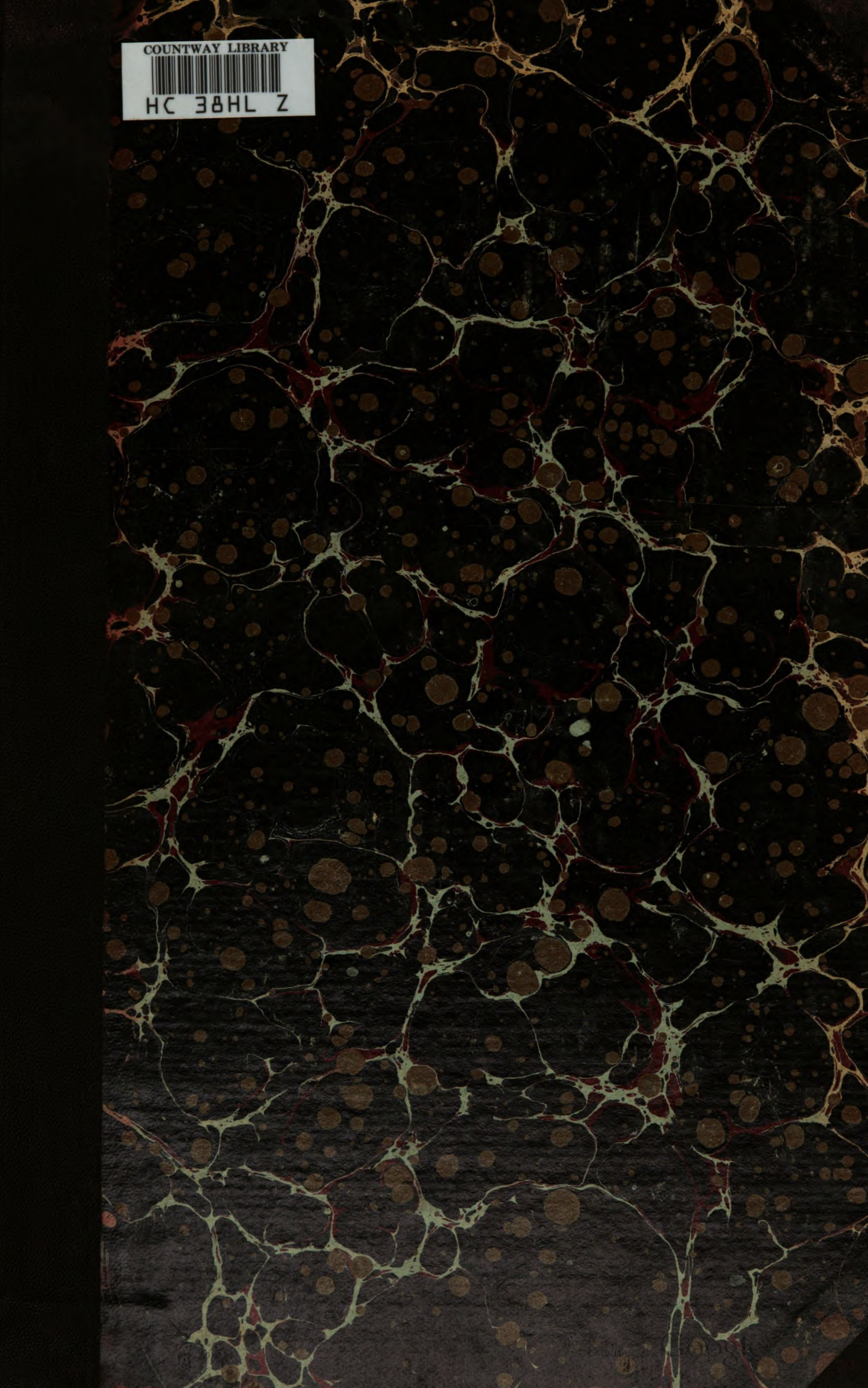
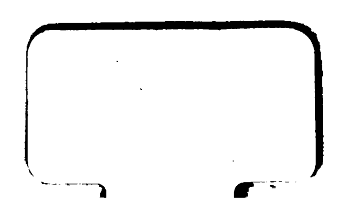

COUNTWAY LIBRARY
HC 38HL Z



40

VORLESUNGEN

ÜBER DIE

KRANKHEITEN DES KEHLKOPFES,

DER LUFTRÖHRE, DER NASE UND DES RACHENS

VON

PROFESSOR DR. L. SCHRÖTTER
IN WIEN.

I. LIEFERUNG.

— IV



MIT 13 HOLZSCHNITTEN.

WIEN 1887.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

Das Werk wird ca. 30 Druckbogen umfassen, welche in Lieferungen in möglichst kurzen Zwischenräumen erscheinen.

ERSTE VORLESUNG.

Geschichte.

Meine Herren! Wenn ich daran gehen soll, Ihnen etwas über die Geschichte der Kehlkopfkrankheiten zu berichten, so kann ich mich ziemlich kurz fassen; denn es handelt sich nicht darum, bis in das graue Alterthum zurückzugehen, sondern vielmehr nur aus der neuesten Zeit zu schöpfen. Denn Alles, was in der vorlaryngoskopischen Zeit über die Kehlkopfkrankheiten bekannt war, bezieht sich hauptsächlich nur auf die Kenntnis der pathologischen Anatomie, die allerdings auch in dieser Richtung mit dem Aufschwunge, den das Fach in diesem Jahrhundert nahm, sehr bedeutend gefördert wurde; das klinische Wissen aber, sowol in Bezug auf Erkenntnis der verschiedenen Krankheitsformen, als namentlich in Bezug auf die Therapie, lag vollkommen im Dunkeln. Erst durch Ludwig Türck, also im Jahre 1857, wurde eine den übrigen medicinischen Disciplinen würdig zur Seite stehende, ja die meisten überflügelnde Diagnostik, Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten begründet. Wol ist es richtig, dass schon vor Türck scharfsinnige Männer die Idee gefasst hatten, mit Hilfe von Spiegeln die Rachen- und Kehlkopfhöhle zu untersuchen, allein so hoch wir auch diese Versuche anschlagen mögen, so blieben sie doch nur ein Stückwerk.

Die meisten jener Männer liessen es bei der Idee oder bei unvollkommenen Versuchen bewenden, sie vermochten nicht ein brauchbares Ganze zu liefern, dieses weiter auszubilden und im Dienste der Wissenschaft zu verwerthen. Ich will nur auf einiges Wenige näher eingehen und Sie werden staunen, wie nahe an das Vollkommene schon einige Männer streiften und wie merkwürdig es ist, dass die ausgezeichneten Ideen derselben immer wieder fallengelassen und nicht weiter ausgearbeitet wurden.

Im Jahre 1829 hatte Babington in London ein Instrument, das „Glottiskop“, vorgezeigt, welches aus einem in der linken Hand zu haltenden Planspiegel, mit welchem das Sonnenlicht in den Rachen des Patienten geworfen, und einem kleinen in der rechten Hand zu haltenden gläsernen Spiegel, der in die Rachenhöhle des Patienten geführt wurde und das Bild der Glottis lieferte, bestand. Sie sehen, wie nahe der Vollkommenheit! Im Jahre 1838 demonstrirte Baumés in Lyon einen Spiegel, mit dem er nicht nur den Larynx, sondern auch schon die Choanen gesehen hatte. 1840 weist Liston in London auf die Hilfe eines Spiegels hin, um die pathologischen Veränderungen der Kehlkopfhöhle zu sehen. Das weitaus wichtigste und interessanteste waren aber die Arbeiten des Spaniers Manuel Garcia, damals (1854) Gesangslehrer in London. Ihm genügten nicht die gewöhnlichen, zur Zeit gebräuchlichen, meist ganz oberflächlichen Methoden des Gesangsunterrichtes. Er wollte seiner Kunst eine wissenschaftliche Basis geben. Er experimentirte mit einem kleinen Spiegel bei Sonnenbeleuchtung an sich selbst und auf diesen Versuchen fussend, gab er bereits eine vollständige Theorie über die Bildung der Stimme und die verschiedenen Register heraus. Ich habe sein Werk, welches nicht in Vergessenheit gerathen sollte, aus dem Englischen ins Deutsche übersetzen lassen und zeige Ihnen hier ein Exemplar dieser Arbeit.*)

Diese verdient auch heute noch umsomehr unsere volle Anerkennung, wenn Sie bedenken, dass Garcia nicht Arzt war. Er ist auch als der Erste zu betrachten, der Autolaryngoskopie trieb. Nun kam 1857 Türck. Von dem Momente, als dieser seine Untersuchungen begann und Czermak dieselben fortsetzte, datirt der enorme Aufschwung, den in besonders kurzer Zeit unsere Kenntnis der Kehlkopfkrankheiten nahm. Wer konnte aber auch besser berufen sein, einen neuen Bau zu begründen als Türck? Von tiefster universeller und allgemein medicinischer Bildung, war er namentlich durch seine Arbeiten über die Nervenkrankheiten in der ärztlichen Welt bereits rühmlichst bekannt. Dass er selbst ein vortrefflicher Musiker war, kam ihm gewiss in vieler Beziehung ungemein zu statten.

Als ein weiterer günstiger Umstand muss es bezeichnet werden, dass ihn innige Freundschaft mit dem berühmten Histologen Wedl verband, und so die Untersuchungen der beiden Männer leicht Hand in Hand gehen konnten. Ein nicht minder glücklicher Zufall war es, dass Türck in dem Med. Dr. Elfinger einen Maler von seltener künstlerischer Begabung fand,

*) Beobachtungen über die menschliche Stimme von Manuel Garcia, mit einem Vorwort von Prof. Schrötter. Wien, W. Braumüller 1878.



der die interessanten Krankheitsfälle, an welchen Türck seine Studien machte, in wahrhaft klassischer Weise verewigte. Der grösste Theil dieser wunderbar ausgeführten Original-Aquarelle ist nach Türck's Tode in das Eigenthum der hiesigen Klinik übergegangen. Mit demselben Feuereifer, mit welchem sich seinerzeit Skoda auf die Untersuchungen der Krankheiten der Brustorgane warf, betrieb Türck die neue Lehre und scheute keine Mühe und keine Opfer, um einen interessanten Fall für die Wissenschaft zu verwerthen.

Mit welch seltener, heute kaum mehr geahnter Gewissenhaftigkeit er vorging, erhellt am besten daraus, dass sein epochemachendes Werk: „Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre“ erst im Jahre 1866 erschien, nachdem allerdings bereits eine grosse Anzahl einzelner Abhandlungen vorausgegangen war.

Wenn so der Mann, dessen Denkmal Sie im ersten Hofe unseres Krankenhauses errichtet sehen, als der wahre Begründer der Klinik der Kehlkopfkrankheiten bezeichnet werden muss, so hat sich doch um dieselbe Zeit noch ein anderer Forscher um unser Fach die grössten Verdienste erworben und hauptsächlich zur raschen Verbreitung desselben beigetragen. Ihm, dem Physiologen Czermak, verdanken wir auch die Einführung der künstlichen Beleuchtung. Er erkannte ferner sofort, dass die Laryngoskopie nicht nur zur Diagnose dienen, sondern ein Hilfsmittel zur Vornahme wichtiger Operationen sein werde. Czermak kam auf die Idee der Rhino- und Tracheoskopie. Sein grösstes Verdienst aber war, dass er durch zahlreiche Reisen das damals noch allerwärts für unmöglich, ja barbarisch Gehaltene den Aerzten als leicht ausführbar demonstrirte.

Nicht wenig trugen zur weiteren Ausbildung und zur Verbreitung der neuen Disciplin von Wien aus zwei rührige Männer, Störk und Semeleder, bei, und als endlich im Jahre 1862 Victor v. Bruns in Tübingen mit Hilfe des Spiegels eine Neubildung im Kehlkopfe entfernt hatte, verbreitete sich das einfache Instrument mit einer bis dahin geradezu ungeahnten Raschheit über die ganze Erde, und Erfolg reihte sich an Erfolg.

Zahlreiche Mitarbeiter haben seither allerorts zur Hebung des von Türck und Czermak begründeten Baues auf jene Höhe beigetragen, auf welcher er heute unter den übrigen medicinischen Disciplinen ebenbürtig steht, ja manche derselben überragt.

Beleuchtung.

Es ist nicht meine Absicht, meine Herren, Sie mit allen möglichen Beleuchtungsmethoden bekannt zu machen, oder Ihnen alle einzelnen Apparate, die seit der Entstehung der Laryngoskopie erdacht wurden, vorzuführen. Ich will Sie jetzt nur in die Principien und das Wichtigste einführen, spätere Erläuterungen werden noch Manches beibringen.

Die heute und zwar mit Recht verbreitetste Methode ist jene, bei welcher wir das Licht einer Lichtquelle mittelst eines Reflectors auffangen und in die Rachenhöhle des zu Untersuchenden werfen. Schon Hoffmann in Burgsteinfurt hat sich im Jahre 1841 eines in der Mitte durchbrochenen, vor das Auge gehaltenen Reflectors zur Untersuchung des Ohres bedient. Ebenso gingen die Ophthalmologen bei der Untersuchung des Auges vor. Czermak griff diese Methode ebenfalls auf, und da er, wie schon früher erwähnt, die Tragweite der Laryngoskopie für die Vornahme operativer Eingriffe sofort erkannt hatte, fixirte er in dem Bestreben, seine Hände zu entlasten, den an einem Steigbügel um eine horizontale Axe beweglichen, höher und tiefer stellbaren Reflector an einem mit Kork belegten Querfortsatze zwischen den Zähnen. Wie sinnreich diese Idee auch war, so wurde sie dennoch bald verlassen, da sie für den Untersuchenden, der häufig mit dem zu Untersuchenden sprechen muss, zu unbequem war, hauptsächlich aber wegen ihrer Unappetitlichkeit, indem es gewiss nicht angenehm wäre, ein solches Instrument durch ein Collegium von Untersuchenden die Runde machen zu lassen.

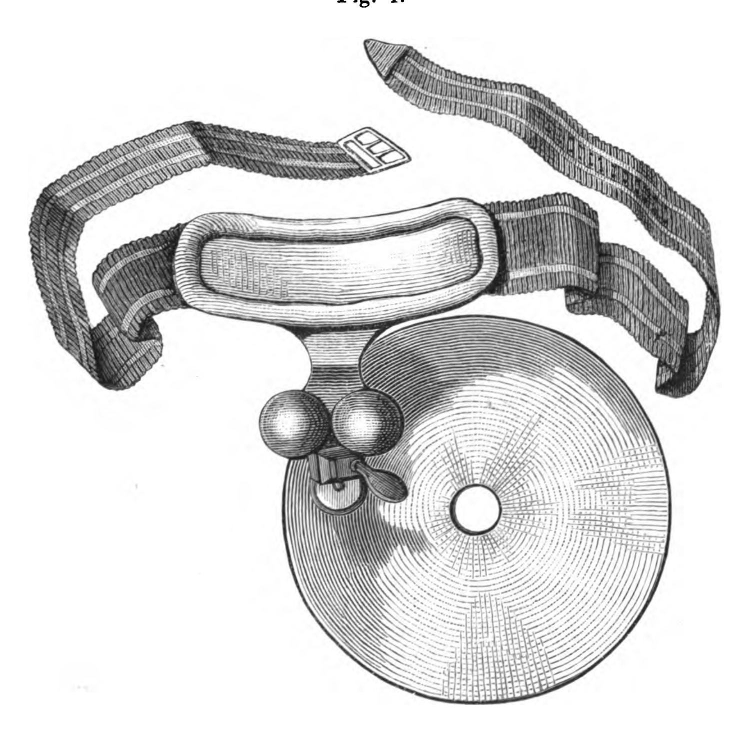
Einen wesentlichen Fortschritt brachte das von Semeleder modificirte Stellwag'sche Brillengestell, an dessen Nasenbügel der Reflector befestigt war. Allein eine solche Vorrichtung, wie immer sie construirt sein mag, gewährt keine ausreichende Befestigung; es ist aber gerade von grösster Wichtigkeit, dass der Reflector die Stellung, die ihm einmal gegeben wurde, unverändert beibehalte.

Dies ist einzig und allein unter den bisher bekannten zahlreichen Apparaten an dem von Türck angegebenen möglich, weshalb ich Ihnen diesen allein ausführlicher vorführe (Fig. 1). Die Befestigung nach Türck beruht auf dem Principe der Feststellung auf drei Punkten, welche bekanntlich unter allen Umständen die sicherste ist.

In eine mittelst einer Schnalle am Kopfe zu befestigende Stirnbinde ist die etwa 8 Ctm. lange, leicht gepolsterte federnde Metallplatte eingelassen, von welcher ein nach rückwärts gebogener Fortsatz zum Nasenrücken herabgeht; an dessen Innenfläche befinden sich zwei Polsterchen, zwischen welche sich der Nasenrücken legt.

Durch die beiden Endpunkte der Platte und die Stütze am Nasenrücken sind bei entsprechend festem Anziehen der Stirnbinde die drei Befestigungspunkte hergestellt. Der Nasenfortsatz trägt zwei Kugelschalen, in welche sich die am Rande des Reflectors befestigte Kugel, also unter Bildung eines Nussgelenkes, einpasst. Der Reflector kann somit in jede beliebige Stellung gebracht werden und wird in dieser auch unter der Voraussetzung verbleiben, dass der Mechaniker ein wirkliches Kugelgelenk hergestellt habe. Da dieses aber sehr häufig nicht der Fall ist, und dann der Reflector nur

Fig. 1.



in einzelnen Stellungen stehen bliebe, ist eine Schraube angebracht, durch welche man die Kugelschalen fester an die Kugel anpressen kann; ausserdem vermag man auch durch Einlage kleiner Kork- oder Lederplättchen Abhilfe zu schaffen.

Welchen Durchmesser soll der Reflector besitzen?

Je grösser derselbe wäre, desto mehr Licht könnte in die Rachenhöhle geworfen werden; allein eine zu bedeutende Grösse würde das Instrument unbequem machen und auch, wie noch erwähnt werden soll, das binoculäre Sehen verhindern. Wir wählen daher Reflectoren von 10—12 Ctm. Durchmesser.

Welche Brennweite soll der Reflector haben?

Es handelt sich darum, das verkehrte, verkleinerte Flammenbild auf die Stimmritze zu werfen, d. h. obwol an der Stelle des Flammenbildes die grösste Lichtstärke wäre, untersuchen wir nicht mit diesem, sondern mit Zerstreuungskreisen, die etwas vor oder hinter der Vereinigung der Lichtstrahlen liegen, weil im Flammenbilde selbst die in jeder Flamme befindlichen dunkleren Streifen stören würden. (Von der Untersuchung tiefer gelegener Theile soll später gesprochen werden.)

Das Auge des Beobachters muss sich ferner in entsprechender Entfernung vom Kopfe des zu Untersuchenden befinden. Stünde es zu nahe, so würden dadurch die technischen Manipulationen gehindert; würde man aber den Kranken aus einer zu grossen Entfernung untersuchen, so wäre dies ebenfalls unbequem. Der Abstand vom Auge des Beobachters bis zum Munde des zu Untersuchenden soll also etwa 15—20 Ctm. betragen. Mit Rücksicht auf die Entfernung der Mundöffnung von der Stimmritze, welche nach der verschiedenen Grösse des Individuums variiren wird, stellen sich Reflectoren mit einer Brennweite von 18 Ctm. als die zweckmässigsten heraus.

Kurz- oder Weitsichtige corrigiren durch den entsprechenden Abstand von der Mundöffnung, oder noch besser, durch Einschalten der nöthigen Gläser, welche sich leicht hinter dem Reflector anbringen lassen. Es ist deshalb vollkommen ungerechtfertigt, wie es an den sogenannten verbesserten Apparaten vorkommt, den Stützpunkt am Nasenrücken wegzulassen, wodurch die vollkommene Befestigung verloren geht.

Warum ist der Reflector in der Mitte an einer 5—7 Mm. im Durchmesser haltenden Stelle entweder vom Silberbelege frei oder vollständig durchbrochen?

Wir stellen den Reflector so vor das rechte Auge, dass dieses durch die genannte Stelle hindurchsieht. Hiedurch fällt die Sehaxe mit der Axe der von dem Reflector zu dem Flammenbilde convergirenden Lichtstrahlen zusammen und so wird die grösste Lichtstärke erreicht.

In dieser Weise wird aber, wenn wir nur mit einem Auge durch den Reflector hindurchsehen, das binoculäre Sehen verhindert?

Diesen merkwürdigen Irrthum, der vielfache Controversen hervorgerufen hat, will ich Ihnen sofort aufklären. Die genannte Grösse unseres Reflectors hindert ja nicht, dass die Sehaxen beider Augen sich an einem gegebenen Punkte, hier dem im Rachen gehaltenen Kehlkopfspiegel, vereinigen können, da ich ja unbehindert mit dem linken Auge neben dem Reflector vorbeisehen kann. Hiemit entfallen also auch alle complicirten Apparate, um das binoculäre Sehen möglich zu machen.

Wie soll die betreffende Lichtquelle am besten ausgenützt werden?

Wenn häufig schon eine mässige Beleuchtung, selbst diffuses Tageslicht, bei Besichtigung einfacher Fälle, bei leichten operativen Eingriffen, z. B. Einblasen eines Pulvers bei einem schon bekannten Patienten, vollkommen ausreichend ist, so ist doch wieder in anderen Fällen, wo es sich um feinere Unterscheidungen handelt, z. B. ob in dem betreffenden Falle eine Epithelabstossung, eine beginnende Ulceration oder die Bildung zarter Excrescenzen vorliege, eine um so intensivere Beleuchtung wünschenswerth.

Diese wird erreicht, indem die Reflexion von der Lichtquelle her zum Munde des zu Untersuchenden, sowol in der verticalen als horizontalen Ebene, unter möglichst spitzem Winkel eingeleitet wird.

Die Lampe muss daher ganz nahe an den Kopf des zu Untersuchenden herangerückt werden, ohne dass aber dessen Wange das Licht abblendet, und die Flamme in der Höhe der Mundöffnung des Kranken zu stehen kommen.

Lassen Sie mich nun einige Worte über die Lichtquelle sagen.

Jede gute Oel-, Petroleum- oder Gaslampe mit Rundbrenner kann für unseren Zweck verwendet werden.

Ich habe schon im Jahre 1867 mit unserem ausgezeichneten Lampenfabrikanten Ditmar eine Petroleumlampe construirt, die ziemlich Vollkommenes leistete und sich vielseitiger Verbreitung erfreute. Es gelang nämlich Ditmar einen Rundbrenner von 24 Mm. Durchmesser zu construiren, der ein sehr schönes weisses Licht gab.

An einem Stative ist die Lampe leicht höher und tiefer zu stellen, und mittelst eines horizontalen Fortsatzes bequem an den Kopf des zu Untersuchenden heranzurücken. Später habe ich den gewöhnlichen Argandbrenner einer Gasflamme an einem ähnlichen Gestelle zum Höher- und Tieferstellen eingerichtet, und es hat dieser Apparat, der jetzt überall verbreitet ist, die Vorzüge des Gaslichtes.

Durch eine neue sinnreiche amerikanische Idee ist der Ditmar'sche Brenner weit übertroffen, nämlich durch den sogenannten Mitrailleusen-Brenner. So viel mir bekannt, war Ditmar der erste, dem es gelungen war, einen Rundbrenner von dem genannten Durchmesser herzustellen. Denn ein solcher lässt sich nicht von beliebiger Grösse construiren, weil sich die Saugkraft des Dochtes für Petroleum über ein bestimmtes Mass hinaus erschöpft und der Flamme weniger Brennmaterial zugeführt wird.

Ditmar erreichte seinen Zweck, indem er zwei Dochte in Verwendung brachte, nämlich den eigentlichen Brenndocht von 24 Mm. Durchmesser und einen grobgeflochtenen Saugdocht, welcher in das Petroleumgefäss tauchend, dem ersteren das Brennmaterial zuführt.

Der Mitrailleusenbrenner hat einen Durchmesser von 34 Mm. Dies ist dadurch ermöglicht, dass der cylindrische Docht in zwölf strangförmige solide Dochte aufgelöst ist, welche kreisförmig nebeneinander gestellt, direct in das Petroleumgefäss tauchen. Jeder einzelne ist also zugleich Saug- und Brenndocht, und so addirt sich die Wirkung aller Flammen zusammen, was ein wirklich prachtvolles Licht ergibt. Ich habe diesen Brenner an den früher beschriebenen Gestellen angebracht und man kann mit einer solchen Lampe selbst die feinsten Untersuchungen anstellen.

Zweite Vorlesung.

Weiteres über die Beleuchtung. Die Kehlkopfspiegel.

Wir haben bis jetzt nur von einer jener Beleuchtungsmethoden gesprochen, bei der wir das Licht einer Lichtquelle mittelst eines Reflectors auffangen und in die Rachenhöhle werfen. Ich muss Sie nun mit einer anderen Methode bekannt machen, bei der wir das Licht und zwar das verstärkte Licht direct in die Rachenhöhle werfen. Als das Prototyp dieser Beleuchtungsmethode kann die sogenannte Schusterkugel gelten.

Bei derselben handelt es sich darum, nicht die ganze Werkstatt, sondern nur einen kleinen Fleck gut und billig zu erleuchten. Das Licht einer Lichtquelle (beim Schuster früher Unschlittkerze schlechtester Sorte) soll durch einen Linsenapparat an einer kleinen Stelle, z. B. der Schuhsohle, vereinigt werden. Eine geschliffene Biconvex-Linse so zwischen die Lichtquelle und Schuhsohle eingeschaltet, dass bei grosser Brennweite derselben der Zerstreuungskreis auf die Schuhsohle fiele, würde allerdings den Zweck erfüllen, aber viel zu theuer kommen.

Der Schuhmacher hilft sich nun in der Weise, dass er statt der kostspieligen geschliffenen Biconvexlinse eine an der Pfeife geblasene, mit Wasser gefüllte Hohlkugel nimmt, die allerdings nicht mathematisch genau ist, aber doch, namentlich wenn man unter einer Anzahl solcher Kugeln eine möglichst reine aussucht, ihren Zweck erfüllt. In einzelnen Theilen Deutschlands, namentlich in Baiern, soll man sich, wie ich höre, noch gegenwärtig dieser Kugeln bedienen.

Türck verwendete sie zuerst zu unserem Zwecke und kann man sie in verschiedener Weise an einem Gestelle zum Höher- und Tieferstellen einrichten. Bei der Untersuchung wird die Lichtquelle nahe an die Kugel, und der zu Untersuchende in der richtigen Entfernung so davor gesetzt, dass der Zerstreuungskreis möglichst auf den Mund desselben fällt, während der Untersuchende zur Seite neben der Kugel sitzt. Es lässt sich nicht leugnen, dass man in dieser Weise ein sehr gutes Licht erhält. Aber die Nachtheile der Methode sind doch zu gross.

Der zu Untersuchende muss lernen, in der einmal gegebenen Stellung ruhig zu verbleiben, der Untersuchende bedarf ebenfalls einer grösseren Uebung, um die richtige Stellung einzunehmen und sich selbst mit der Hand das Licht nicht abzublenden; endlich wäre es viel zu unbequem, den Apparat allerwärts mit sich herum zu tragen.

Wegen der eben erwähnten Nachtheile ist die Methode heute völlig verlassen, und wird, so viel ich weiss, nur noch von Störk und Oertel geübt. Allein dieser Letztere, welcher die Verbesserung angebracht hatte, dass er die Kugel mit Glycerin als stärker lichtbrechender Substanz füllte, und ihren Inhalt, um möglichst weisses Licht zu erhalten, mit Kupfervitriol blau färbte, bedient sich heute derselben auch in ganz anderer Weise. Er fängt nämlich die durch die Kugel gegangenen Lichtstrahlen mittelst eines Reflectors auf und untersucht also nicht mehr mit dem directen Lichte.

Ich habe bei diesem Gegenstande etwas länger verweilt, weil die Beleuchtung mittelst Schusterkugel als Prototyp der sämmtlichen Linsenapparate gelten kann, wenn man eben statt der Kugel eine Linse nimmt und mit derselben nach gleichen Grundsätzen untersucht.

Moura-Bourouillou, Mandl, Fauvel, Krishaber, v. Bruns, Mackenzie haben solche Apparate angegeben, von denen ich Ihnen nur den ersten (Fig. 2) beschreiben will, weil er der einfachste ist, leicht an jeder Lampe, überhaupt Lichtquelle, mittelst einfacher Zwinge befestigt werden kann, ausgezeichnet geeignet ist, einer zweiten Person ihren Kehlkopf zu zeigen, und endlich auch, wovon später, in sehr bequemer Weise zur Autolaryngoskopie dient.

In einem ovalen Planspiegel von 9 Ctm. Länge und 6 Ctm. Breite ist im mittleren Theile eine Biconvexlinse von beiläufig $4^1/_2$ Ctm. Durchmesser und 8 Ctm. Brennweite eingelassen; durch mehrere Gelenke kann der Apparat in jede beliebige Stellung gebracht werden.

Bei der Untersuchung geht man genau so vor, wie bei jener mit der Kugel, d. h. die Linse kommt zwischen Flamme und den zu Untersuchenden zu stehen, der Untersuchende sitzt zur Seite. Die Methode hat natürlich auch dieselben Nachtheile wie die Untersuchung mit der Kugel.

Tobold hat einen complicirteren Beleuchtungsapparat angegeben, bei dem drei Linsen in Verwendung kommen, was übrigens nicht nothwendig ist. Das Licht wird nicht direct in die Rachenhöhle geworfen, sondern es werden mittelst eines am Stative angebrachten Reflectors die vom Linsensysteme austretenden Strahlen auf den Kehlkopfspiegel gelenkt.

Gegenüber diesen Apparaten, und ich habe Ihnen bei weitem nicht alle genannt, muss der einfache Türck'sche Reflector wol als das zweckmässigste Instrument bezeichnet werden. Es ist am leichtesten zu handhaben, macht den Untersuchenden vom Untersuchten am unabhängigsten und nimmt am

wenigsten Raum ein. Gewichtig spricht hiefür der Umstand, dass die meisten Fachmänner und selbst solche, die andere Apparate angegeben haben und dieselben nicht genug loben können, sich beinahe ausschliesslich des Türck-schen Reflectors bedienen. In neuester Zeit sind noch verschiedene Modificationen desselben aufgetaucht, welche aber nicht zweckmässig sind, da der

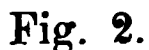


Fig. 2.

Reflector nicht unverrückbar am Kopfe befestigt wird, worin gerade der Vortheil des Türck'schen Instrumentes liegt.

Von dem sogenannten grossen Türck'schen Beleuchtungsapparate wollen wir bei Gelegenheit der Untersuchung mit der Loupe sprechen, da derselbe wol nur für diese Untersuchungsmethode nothwendig ist.

Wenn die eben besprochenen Beleuchtungsmethoden für gewöhnlich auch ausreichen, so ist es doch natürlich, dass für gewisse Fälle eine intensivere Beleuchtungsweise wünschenswerth ist. Es sind nach dieser Richtung vielfach Versuche gemacht worden. Keine der künstlichen Beleuchtungsarten jedoch vermag das Sonnenlicht zu ersetzen, welches nur den grossen Nachtheil hat, dass es nicht immer zur Verfügung steht. In keinem anderen Lichte erscheinen die Bilder so schön und klar, und deshalb ist es wol nothwendig, sich mit dessen Benützung vertraut zu machen.

Man kann auf zweifache Weise vorgehen. Bei entsprechendem Sonnenstande wird das Licht direct in die Rachenhöhle des zu Untersuchenden geworfen, wobei man demselben entweder dunkle Brillen aufsetzen oder die Augen verbinden muss. Diese Methode hat zum grossen Theile dieselben Nachtheile wie die Untersuchung mit der Kugel. Oder man bedient sich eines Reflectors, welcher aber entweder ein Planspiegel oder ein Concavspiegel von sehr grosser Brennweite, über ein Mtr., sein muss, weil, wenn man mit dem Concavspiegel für Lampenlicht in gewöhnlicher Entfernung untersuchen würde, das Licht zu grell und die Hitze für den zu Untersuchenden zu gross wäre.

Der zu Untersuchende wird mit dem Rücken gegen die Sonne so gesetzt, dass der Schatten des vorgehaltenen Reflectors bei seiner richtigen Stellung noch in die von der Sonne direct beleuchtete Bodenfläche fällt. Es ist wünschenswerth, zu diesem Zwecke ein Fenster mit möglichst wenig Sprossen zur Verfügung zu haben. Steht die Sonne zu hoch, so kann man ihr Licht auch mittelst eines beweglichen Planspiegels auffangen und ins Zimmer werfen.

Um den Nachtheil, dass man während der Untersuchung wegen der veränderlichen Stellung der Erde zur Sonne den Platz wechseln muss, zu vermeiden, hat man ausserhalb des Fensters, welches durch Balken, in denen sich nur eine kleine runde Oeffnung befindet, geschlossen ist, einen Heliostaten angebracht, dessen Uhrwerk einen kleinen Spiegel so dreht, dass das Sonnenlicht fortwährend durch die genannte Oeffnung, also immer an dieselbe Stelle des Zimmers geworfen wird. Diese complicirte und kostspielige Vorrichtung ist aber vollkommen überflüssig, denn man bleibt ja während einer längeren Untersuchung nicht fest gemauert sitzen, kann also leicht die Stühle etwas nachrücken. Wir werden später sehen, dass für die Untersuchung der Trachea das Sonnenlicht völlig unentbehrlich ist.

Die Surrogate des Sonnenlichtes leiden alle an mehr oder minder beträchtlicher Complicirtheit und Kostspieligkeit. Ich will sie nur in Kürze erwähnen. v. Bruns leitet Sauerstoff in die Gasflamme. Eine weitere Verbesserung ist, dass neben Sauerstoff noch flüchtige Kohlenwasserstoffgase zugeführt werden, um so möglichst viele Kohlentheilchen in Weissglühhitze zu versetzen. v. Bruns hat ferner bei seinem grossen Beleuchtungsapparate

einen Kalkcylinder durch einen Strom von Leuchtgas und Sauerstoff in Weissglühhitze versetzt. v. Ziemssen benützt zu demselben Zwecke das Hydrooxygengasgebläse.

Die Elektricität kann auf zweierlei Arten für unseren Zweck nutzbar gemacht werden, indem man entweder das elektrische Licht mittelst eines Reflectors auffängt und in die Rachenhöhle wirft, oder indem man ein kleines Glühlämpchen unmittelbar vor dem in den Rachen eingeführten Kehlkopfspiegel anbringt.

Zahllos sind die Versuche nach beiden Richtungen und es werden selbe schon seit langer Zeit immer wieder aufgenommen, ohne wirklich Brauchbares zu liefern.

Ich selbst habe schon im Jahre 1862 solche Versuche begonnen, sie aber wegen der Kostspieligkeit des Verfahrens und der vielen Zufälle bei denselben wieder aufgegeben. Später gelang es mir, um den Preis von 60 fl. eine elektrische Beleuchtung herzustellen, die jedoch im Verhältnis zur guten Petroleumlampe so wenig leistete, dass ich wieder von ihr abliess.

Es ist kaum zu zweifeln, dass mit der weiteren Verbreitung der elektrischen Beleuchtung, namentlich mit der Vereinfachung der Methoden elektrisches Licht zu erzeugen, dieselbe auch für unsere Zwecke dienstbar gemacht werden wird.

Gegenwärtig bin ich wieder daran, die zweite Methode brauchbar auszubilden. Ein Accumulator befindet sich in der Brusttasche. Von diesem gehen die zwei Leitungsdrähte im Rockärmel zu dem in der Hand gehaltenen Spiegel, vor welchem sich ein kleines nach rückwärts entsprechend abgeblendetes Glühlämpchen aus bläulichem Glase befindet. Ein Druck auf den kleinen Taster am Griffe schliesst den Strom und die Lichtquelle ist gegeben. Ich behalte mir vor, auf diesen Apparat, sobald er vollkommen sein wird, zurückzukommen, will aber die Billigkeit des jetzigen erwähnen. Die zwei Accumulatoren kosten nur zehn Gulden gegen 40 fl. von früher, die jedesmalige Füllung derselben nur 50 kr., wobei die Firma (Deckert & Homolka) selbst die Abholung und Zustellung besorgt, so dass also ein ebenso einfacher Vorgang eingehalten wird, wie bei dem Austausche der Sodawasserflaschen.

Viel zweckmässiger als die elektrische Beleuchtung ist heute noch jene mit Magnesium.

Das Licht ist ein ausgezeichnetes, die Kosten sind, wenn man dasselbe nur für specielle Zwecke und wenn das Sonnenlicht mangelt, verwendet, relativ kleine. Die Lampe sammt Uhrwerk kostet 10 fl., der Verbrauch des Magnesiums für eine Untersuchung höchstens 15 — 20 kr.

Die Einrichtung der Lampe besteht darin, dass durch ein Uhrwerk ein feiner Streifen Magnesiums zwischen zwei Walzen vor einen Reflector geschoben

und dort entzündet wird. Die Schnelligkeit der Verbrennung kann am Uhrwerke regulirt werden. Die Nachtheile lassen sich zum grossen Theile, wie ich schon vor Jahren angegeben habe, überwinden. Bald wird nämlich das Zimmer mit einem feinen Nebel von Magnesium erfüllt, der sich im Respirationstracte fühlbar macht. Setzt man über die Flamme einen Kamin, den man beim Fenster hinaus oder in den Schornstein des Zimmers leitet, und schlägt denselben mit Fliesspapier aus, welches mit verdünnter Schwefelsäure benetzt ist, so kann man diesen Nebel beinahe unschädlich machen. Ein anderer Nachtheil sind die durch die herabhängende Magnesia im Reflector entstehenden Zerstreuungskreise. Das Abwischen mit der Hand erzeugt erst recht Störung. Man kann nun im Uhrwerke eine Vorrichtung anbringen, dass ein rhythmisch vorgreifender Arm dieses Reinigen besorgt.

Während ich dies schreibe, ist von Dr. v. Auer in Wien eine neue Ausnützung des Gaslichtes angegeben worden, welche für unsere Zwecke eine grosse Zukunft zu haben scheint.

In die nicht leuchtende Gasflamme eines Bunsenbrenners wird ein in bisher unbekannter Weise imprägnirter Cylinder von sehr feinem Gewebe gehängt, welcher, indem er in Weissglühhitze geräth, ein intensives und gleichzeitig schön weisses Licht gibt. In Fig. 2 bemühte ich mich, eine Abbildung hievon zu geben.

Der zweite wichtige Theil für die laryngoskopische Untersuchung ist der Kehlkopfspiegel.

Wir verwenden jetzt ausschliesslich mit Silber belegte Glasspiegel, welche in einem Metallrahmen, meist aus Neusilber, eingefügt sind.

Welche Form soll der Spiegel haben?

Während man sich zur Zeit der Erfindung der Laryngoskopie mit den absonderlichsten Spiegelformen herumschlug, ist man jetzt wol allgemein bei den runden Spiegeln geblieben, ja man könnte sagen, dass die abweichenden Formen nur einer Laune des betreffenden Autors entspringen. Die Grösse schwankt zwischen 20, 22 und 25 Mm. Durchmesser. Diese drei Grössen sind für die gewöhnlichen Untersuchungen vollkommen ausreichend. Für gewöhnlich bediene ich mich nach der Bezeichnung des Instrumentenmachers Reiner der Nr. 4. (22 Mm.). Nur für besondere Fälle, auf die wir zu sprechen kommen werden (langer, weicher Gaumen und Uvula), bediene ich mich grosser Spiegel, 30 Mm. Durchmesser. Ein grosses Verdienst Türck's war es, dass er den richtigen Winkel zwischen Stiel und Spiegel angab. Beträgt dieser nämlich zwischen 120—125°, so kann man mit einem solchen Spiegel jedes beliebige Individuum untersuchen, und hat nicht nothwendig, den Stiel zu biegen. Deshalb kann und soll derselbe auch entsprechend stark und unnachgiebig construirt sein, da die Kraft, mit welcher man den

weichen Gaumen empordrängen muss, oft eine ganz bedeutende ist. Von Wichtigkeit ist es ferner, dass der Stiel vom Spiegel unmittelbar abtritt.

Alles übrige ist unwesentlich, so, ob der Stiel in dem Hefte fix befestigt, oder verschiebbar und zu entfernen ist und mit einer Schraube festgestellt wird und dgl. Diese letztere Modification ist jedenfalls für die Tascheuetuis praktisch.

Ich kenne vollkommen verbürgte Fälle, wo durch die Benützung unreiner Racheninstrumente Lues von einem Individuum auf ein anderes übertragen wurde. Es ist deshalb nothwendig, die Spiegel zu unterscheiden, je nachdem sie für die gewöhnlichen Fälle oder für syphilitische Kranke verwendet werden. Für den ersteren Fall haben die hier verwendeten Spiegel schwarze, jene für Lues weisse Hefte. So ist eine Verwechslung unmöglich, und zum mindesten für Reinlichkeitsrücksichten gesorgt.

Von gewissen Spielereien, wie z. B. Anbringung eines Täschchens an der Rückseite des Spiegels, um während der Untersuchung die Uvula hinein zu betten, spreche ich gar nicht. Ich kann Ihnen in unserem Museum eine Menge solcher überflüssiger Dinge zeigen.

Bevor ich auf die eigentliche Untersuchung und die verschiedenen Handgriffe bei derselben eingehe, wollen wir uns zuerst unser Object etwas genauer betrachten und die Anatomie des Kehlkopfes besprechen.

DRITTE VORLESUNG.

Anatomie.

Es liegt mir ferne, meine Herren, Ihnen eine ausführliche Anatomie des Kehlkopfes vorzutragen. Ich will nur diejenigen Dinge hervorheben, die für uns von besonderem Interesse sind. Die leitenden Gesichtspunkte sind dabei folgende.

Es ist zweckmässiger, wenn wir die diesbezüglichen Details in Einem zusammengefasst besprechen, als wenn ich etwa nothwendig hätte, bei den ferneren Demonstrationen auf das eine oder andere besonders aufmerksam zu machen.

Vielfältige Erfahrungen haben mich gelehrt, dass die Herren bei dem gewöhnlichen Studium der Anatomie auf manche Dinge kein Gewicht legen, die für uns von besonderem Werthe sind.

Ferner sind mit der Entstehung der Laryngoskopie theils alte Namen wieder hervorgezogen worden, theils neue Benennungen entstanden, über welche uns zu einigen nothwendig ist. Ueber manches, so über die Wirkung einzelner Muskeln, haben sich die Ansichten erst in neuester Zeit geklärt, und die Verhältnisse der Innervation sind noch heute ein strittiges Gebiet, so dass es sich wol verlohnt, auf diesen Gegenstand etwas näher einzugehen.

Unter den Knorpeln geben bekanntlich die cartilago cricoidea und die cart. thyreoidea die Hauptstütze des Kehlkopfes ab. Von der cart. thyr. ist zu erwähnen, dass die alte Bezeichnung einer rechten und linken Platte auch heute noch aufrecht erhalten werden kann, indem an ihrem vorderen Vereinigungswinkel in Form einer schlüssellochförmigen Figur die lamina intermediana besteht, welche sich durch eine grauliche Farbe, wenig entwickelte Knorpelzellen und ausserdem durch ein leichtes Eingesunkensein von der Umgebung auszeichnet.

Die cart. thyr. ist mit der cart. cric. durch ein mit allen Attributen versehenes wirkliches Gelenk, das sich ganz nach hinten an den Seitenflächen der cart. cric. und der Innenfläche des unteren Hornes der cart. thyr. befindet, verbunden. Dieses Gelenk gestattet hauptsächlich eine sogenannte

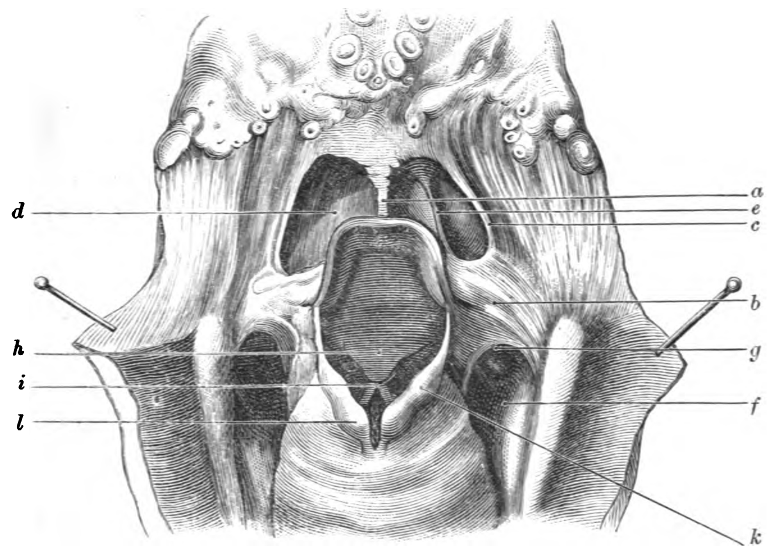
Complimentir-Bewegung zwischen beiden Knorpeln, d. h. ein Vor- und Abwärtsneigen der cart. thyr., ausserdem aber auch eine Verschiebung von rückwärts nach vorne.

Bei diesen Bewegungen werden die Stimmbänder in die Länge gezogen, einander genähert und gespannt, weshalb auch Ludwig in vollkommen zweckmässiger Weise diesen Knorpel mit dem Namen Spannknorpel bezeichnete.

Nach vorne bleibt zwischen dem unteren Rande der cart. thyr. und dem oberen Rande der cart. cric. ein Raum, die fenestra laryngea, frei, durch welchen die früher geschilderte Bewegung möglich ist, und welcher Raum durch das lig. conicum oder crico-thyr. ausgefüllt wird, jenes Band, welches man bei der eigentlichen Laryngotomie in der Mittellinie des Körpers durchschneidet.

Von der cart. cric. will ich nur noch erwähnen, dass die vordere Fläche ihres hinteren Ringantheiles nicht immer gleich steil abfällt, sondern bei verschiedenen Menschen mehr minder stark convex gestaltet ist.

Fig. 3.



a lig. glosso-epiglott. med. *b* lig. pharingo-epiglott. dex. *c* lig. glosso-epiglott. lat. dex. *d* vallecula. *e* accessorische Falte in der vallecula. *f* sinus pyriformis. *g* unterer Rand des lig. pharyngo-epiglott. *h* petiolus oder Santorinischer Wulst. *i* fovea centralis. *k* cart. Wrisbergiana. *l* cart. Santoriniana, resp. Spitze des Aryknorpels.

Von der Epiglottis, bekanntlich Faserknorpel, müssen wir ebenfalls einiges erwähnen. Vor Allem ist ihre Neigung nach rückwärts bei verschiedenen Menschen verschieden, namentlich bei Kindern stark ausgeprägt, ein Umstand, der uns noch manches zu thun geben wird.

Ihr freier oberer Rand ist verschieden gestaltet. Häufig zeigt er in der Mitte eine leichte Einkerbung, nicht selten aber auch zwei seitliche seichte Vertiefungen, welche durch die zarte Schleimhaut gelblich hindurchschimmern. Wenn die der einen Seite etwas stärker entwickelt ist, als auf der anderen, gibt dies nicht selten Veranlassung zu einer Verwechslung mit einer Ulceration oder narbigen Depression.

Die Epiglottis kann schön breit entwickelt, oder es können die Seitenränder etwas eingerollt sein, mitunter zur vollständigen Berührung, wodurch die sogenannte Dütenform des Kehldeckels zustande kommt, offenbar nur ein Verweilen auf einer mehr kindlichen Stufe, indem meist erst zur Zeit der Pubertät mit dem stärkeren Wachsthum des Kehlkopfes auch der früher zusammengedrückte Kehldeckel sich in die Breite auszubilden pflegt. Das früher erwähnte Stärkergeneigtsein der Epiglottis und ihre seitlich zusammengedrückte Form sind die Hauptgründe, warum die laryngoskopische Untersuchung der Kinder grössere Schwierigkeiten bereitet. Der untere mehr spitz auslaufende Theil der Epiglottis wird mit dem Namen radix oder petiolus, und jener Wulst, der sehr häufig durch das Vorspringen desselben nach dem Innern des Larynx entsteht, mit dem Namen des Santorinischen Wulstes bezeichnet.

Von diesem Stiele zieht jenes Band, lig. thyreo-epiglotticum, zur incisura thyr., durch welches die Epiglottis mit dem Schildknorpel in Verbindung steht. In der Mittellinie des Körpers geht von der Zungenfläche der Epiglottis zur Mitte des Zungenrückens das lig. glosso-epiglott. med., und von den Seitenrändern des Kehldeckels zur seitlichen Rachenwand und dem grossen Horne des Zungenbeines je ein lig. pharyngo-epiglott.; erst von diesem tritt ein Schenkel zum seitlichen Zungengrunde hin, das eigentliche lig. glosso-epiglott. laterale der einen und der anderen Seite.

Zwischen dem lig. glosso-epigl. med. und lig. glosso-epigl. lat. besteht eine Grube, ausgekleidet mit auffallend blasser Schleimhaut, welche sich oftmals tief nach rückwärts unter das lig. pharyngo-epiglott. fortsetzt, die sogenannte vallecula. Hier muss ich Sie auf einen Irrthum aufmerksam machen, den ich schon häufig bei Anfängern beobachtet habe. Durch die genannten Bänder ziehen die Nerven, Blut- und Lymphgefässe, ausserdem nicht selten grössere Venenstämmchen vom Kehldeckel durch die vallecula zum Zungengrunde, welche mitunter die Schleimhaut so emporheben, dass ein oder zwei accessorische Falten entstehen, welche die vallecula dadurch in mehrere vallecululae abtheilen. Ich habe es nun erfahren, dass diese accessorischen Falten für Narbenstränge gehalten werden, und, weil man alles Pathologische, was man in der Rachenhöhle sieht, gleich für Syphilis hält, mit dieser in Verbindung gebracht werden, wo doch nur eine vollkommen normale Bildung als physiologische Abnormität vorliegt.

Wir werden noch hören, dass diese vallecula ein Lieblingsaufenthalt eingedrungener Fremdkörper ist.

Die paarige cart. arytaenoidea steht mit der cart. cric. wieder in einer vollkommen ausgebildeten Gelenksverbindung. Am Fusse des im ganzen pyramidenförmigen Knorpels befinden sich der nach aussen und hinten sehende plumpere Muskel- und der nach vorne sehende, mehr gespitzt endigende Stimmfortsatz. An der unteren Fläche des ersteren liegt die eigenthümlich gestaltete, schön glatte Gelenksfläche mit der cart. cric. An dem oberen Rande des hinteren Antheiles der cart. cric. liegt die Gelenksfläche dieses Knorpels, welche convex von hinten nach vorne und schief nach aussen, unten und etwas nach vorne dem Rande des Ringes folgend abfällt. Dadurch ist zwischen den beiden Knorpeln mit ihren entgegengesetzt congruent gearbeiteten Gelenksflächen eine Neigungsbewegung von hinten nach vorne, eine Verschiebung nach aussen und unten und eine Drehung von innen nach aussen möglich.

An der vorderen Kante der cart. aryt., oder etwas nach aussen von derselben besteht häufig eine etwas vorspringende rundliche Erhöhung, der colliculus, welche nicht selten gelblich durch die Schleimhaut hindurchschimmert, und dann wieder, namentlich wenn beim Intoniren die Aryknorpel aneinanderrücken, über den Stimmbändern erscheinend, nicht selten zu Irrthümern Veranlassung gibt.

Auf der Spitze des Giessbeckenknorpels sitzt ein kleines Knorpelchen, mit diesem durch eine elastische Bandmasse, mitunter aber auch durch ein wirkliches Gelenk verbunden. Dieses Knorpelchen, cart. Santoriniana, scheint meistens an der hinteren Wand des Larynx deutlich durch die Schleimhaut hindurch und entspricht der Spitze des Aryknorpels.

Warum führt dieser den Namen Giessbeckenknorpel? Es ist dafür allerdings eine Erklärung nothwendig. Meistens denken die Mediciner an eine Giesskanne, wie man sie im Garten findet. Mit dieser ist wol keine Aehnlichkeit herauszufinden. Ist aber der Santorinische Knorpel schön entwickelt, stark nach rückwärts gebogen, hält man die beiden Aryknorpel dicht an einander und sieht von vorne her darauf, so entsteht eine schnabelförmige, nur etwas mehr zugespitzte Figur, wie sie den gewöhnlichen Waschkannen entspricht.

Nach dieser Auseinandersetzung wird man es für zweckmässiger halten, bei dem alten Namen zu bleiben, als den von Ludwig vorgeschlagenen, nach der physiologischen Function gewiss sehr zweckmässigen: Stellknorpel zu wählen.

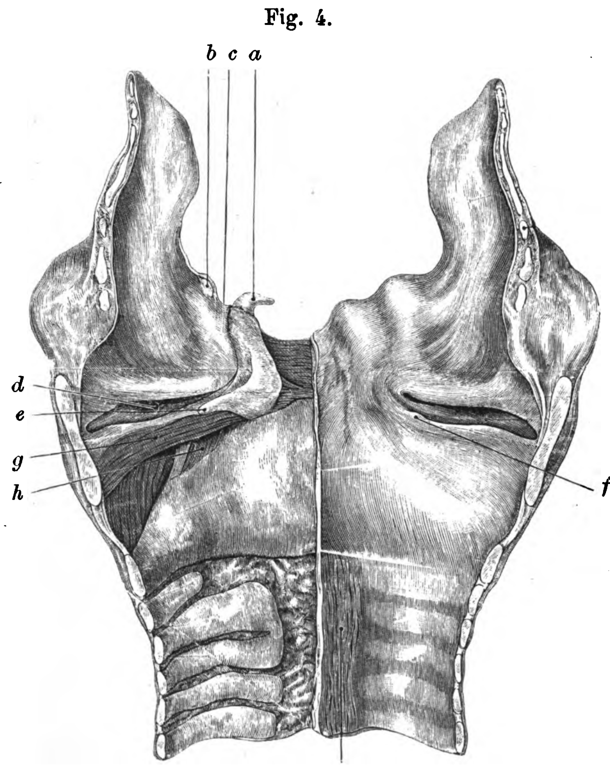
Nur von einem Knorpel haben wir noch zu sprechen, nämlich von der in ihrer Grösse ungemein wandelbaren cart. Wrisbergiana. Sie sehen nämlich in der ary-epiglottischen Falte, zunächst der kleinen Anschwellung, welche durch den Santorinischen Knorpel bedingt ist, eine zweite Anschwellung

durch einen stabförmigen Knorpel hervorgebracht, der so in die ary-epiglottische Falte hineingesteckt ist, dass das obere Ende durch die Schleimhaut hindurchschimmert. Hier sehen Sie ein Präparat, bei dem dieser Knorpel ganz besonders schön ausgeprägt ist, denn er hat eine Länge von 1·5 Ctm. In anderen Fällen aber kann er auch nur hanfkorngross sein.

Oftmals ist die Frage aufgeworfen worden, welches der Zweck dieses Knorpels sei. Meiner Meinung nach der, um der ary-epiglottischen Falte einen Stützpunkt abzugeben, und würde er immer so kräftig sein wie hier, dann wäre sicherlich das Oedem der ary-epiglottischen Falten nicht so gefährlich.

Wir haben aussen am Larynx bereits eine Grube kennen gelernt, nämlich die vallecula. Ich muss Ihnen noch eine zweite nennen. Wenn Sie dieses Larynxpräparat in Verbindung mit dem Zungenbeine betrachten, so sehen Sie an der Innenseite des grossen Hornes desselben, der membr. hyo-thyr. und der Platte der cart. thyr. einerseits, an der Aussenfläche der ary-epiglottischen Falte, der cart. aryt. und cric. andererseits einen keilförmigen Raum, welcher den Namen sinus pyriformis oder fovea pyramidalis führt. Das lig. pharyngo-epiglott. durchzieht ihn. Sie können unter dasselbe noch ziemlich hoch hinaufdringen, so dass die untere Fläche dieses Bandes den Sinus kuppenartig abschliesst. Es ist wichtig, sich dieses Verhalten klar zu machen, da es bei Entfernung fremder Körper, welche häufig in dieser Grube angetroffen werden, leicht geschehen kann, dass man sich an diesem Ligamente mit dem Instrumente oder dem fremden Körper selbst fängt.

Fig. 4.



a cart. Santoriniana. *b* cart. Wrisbergiana. *c* filtrum laryngis. *d* sinus Morgagni. *e* faserknorpelige Spitze des proc. voc. der cart. arytaen. als *f* macula flava laryngis durch die Schleimhaut hindurchschimmernd. *g* musc. thyreo-arytaenoid. int. *h* musc. crico-arytaenoid. lat.

Wenn wir zum Inneren des Larynx übergehen, sind vor Allem jene zwei Falten zu nennen, die unter den Namen des unteren, echten, wahren Stimmbandes oder Stimmbandes κατ 'ἐξοχήν, und des oberen, falschen, unechten Stimmbandes oder Taschenbandes bekannt sind.

Die wahren Stimmbänder entspringen an der Innenfläche der cart. thyr. an einem bindegewebigen Wulste ihrer lamina intermediana, durchsetzen den Kehlkopfraum nach rückwärts, um sich aber nicht, wie es häufig heisst, an der faserknorpeligen Spitze des proc. voc. der cart. aryt., sondern um diese herum zu inseriren.

Es ist wichtig zu wissen, dass ihre elastischen Faserzüge häufig bündelförmig angeordnet sind, dass namentlich gar nicht selten ein Bündel sich an der unteren Fläche des proc. voc. inserirt, wodurch nach der Kante des Stimmbandes eine deutliche Furchung entsteht, so, dass im laryngoskopischen Bilde drei Kanten, jene des falschen Stimmbandes, darunter eine entsprechend der Hauptmasse des wahren Stimmbandes und endlich eine, hervorgebracht durch die oben erwähnten Faserzüge entsteht. Es ist wichtig, dieses Verhalten als normal zu kennen, weil ein ähnliches Bild auch durch pathologische Veränderungen hervorgebracht werden kann. Es kriechen nicht selten, namentlich tuberculöse Ulcerationen von der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand im Bindegewebe zwischen den einzelnen elastischen Faserbündeln nach vorne und erzeugen durch das Auseinanderweichen derselben eine Spaltung des Stimmbandes, die oft nur durch die sorgfältigste Untersuchung von der vorhin erwähnten Furchung unterschieden werden kann.

Ein etwa hirsekorngrosses, in seinem Vorkommen höchst inconstantes, in die elastischen Massen des Stimmbandes, zunächst dessen vorderer Insertion an die cart. thyr. eingelagertes Knorpelchen wird durch die Schleimhaut hindurch nicht sichtbar, während die faserknorpelige Spitze des proc. voc. und das elastische Gewebe um dessen Spitze herum durch die Schleimhaut gelblich hindurchscheint und mit dem Namen der macula flava laryngis bezeichnet wird. Sie ist deshalb von Wichtigkeit, weil sie die Grenze zwischen der sogenannten glottis ligamentosa et cartilaginea angibt.

Noch muss erwähnt werden, dass mitunter die Schleimhaut an der cart. thyr. unmittelbar unter den wahren Stimmbändern, respective unter deren vorderer Commissur, in Form eines kleinen queren Fältchens vorspringt, welches nur als eine physiologische Abnormität und nicht als pathologische Erscheinung, für die es oft gehalten wird, aufzufassen ist.

Das falsche Stimmband wird ebenfalls von elastischen Faserzügen gestützt, welche von der cart. thyr. zunächst der Insertion des lig. thyr.-epiglott. entspringen, sich nach rückwärts verlaufend an der Kante der cart. aryt. inseriren, aber keine geschlossenen Faserzüge bilden, sondern

durch so reichlich eingestreute Drüsen auseinandergehalten werden, dass sie füglich als Träger dieser reichen Drüsenansammlung betrachtet werden können.

Zwischen dem falschen und wahren Stimmbande befindet sich der sinus oder ventr. Morgagni, welcher sich namentlich nach vorne bis zu einer gewissen Höhe unter dem falschen Stimmbande nach aufwärts erstreckt, nicht selten aber nach Bildung einer engeren Stelle sich noch weiter, ja in einzelnen Fällen bis unter die Zungenschleimhaut hinauf ausdehnen kann. Jenes kleine Grübchen, welches an der vorderen Vereinigung der beiden sinus Morg., an der cart. thyr., unmittelbar unter dem petiolus entsteht, führt den Namen der fovea centralis, während jene Furche, welche an der seitlichen Wand, zwischen der Erhöhung des Wrisbergischen und Aryknorpels nach abwärts steigt und in den sinus Morgagni übergeht, das filtrum laryng. heisst.

Noch interessirt uns zu wissen, an welchen Stellen des Larynx hauptsächlich die acinösen Schleimdrüsen vorkommen.

An der vorderen Wand entsprechen sie besonders dem Santorinischen Wulste, an der Rückenwand der Schleimhaut über dem musc. transvers., an der Seitenwand hüllen sie von oben nach unten herabsteigend den Wrisberg'schen Knorpel ein und setzen sich dann in die früher geschilderten Drüsenmassen des falschen Stimmbandes fort.

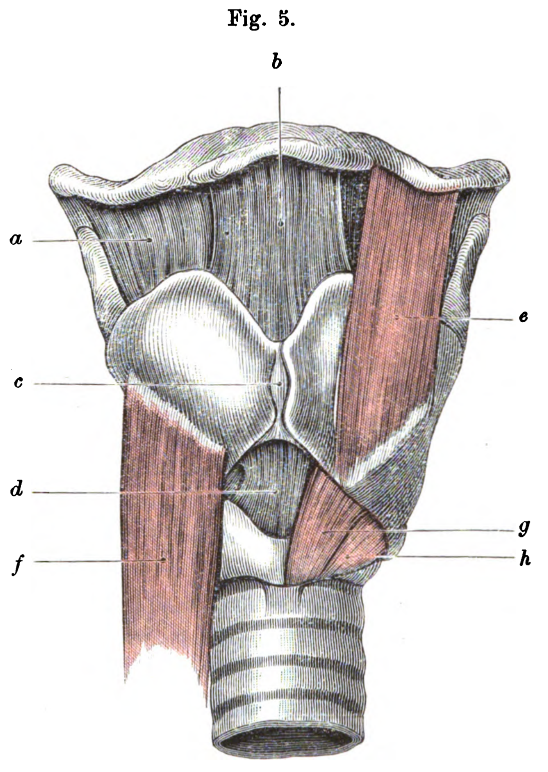
Vierte Vorlesung.

Fortsetzung der Anatomie.

Wir wollen nun die Musculatur im Larynx und zwar sowohl in Bezug auf das Oeffnen und Schliessen der Glottis, als auch auf die verschiedene Spannung der Stimmbänder besprechen.

Bei der Wirkung der Musculatur ist schon im Allgemeinen zu berücksichtigen, dass nicht jede antagonistische Bewegung im Larynx durch active Muskelcontraction aufgebracht wird, sondern dass viele dieser Bewegungen durch die Elasticität jener im Larynx vertheilten Bandmassen bewerkstelligt werden, welche durch die zuerst ausgeführte Muskelwirkung überwunden wurde. Erst wenn diese Bewegungen über ein gewisses Mass hinausgehen, wenn sie, was ja bei den feineren Phonationsvorgängen der Fall ist, eine gewisse Raschheit erfordern, werden sie durch die Zusammenziehung des bestimmten Muskels zustande gebracht.

Fig. 5.



a membrana hyo-thyreoidea. *b* lig. hyo-thyreoideum med. *c* lam. intermediana. *d* lig. crico-thyreoid. med. (conicum). *e* musc. hyo-thyreoideus. *f* musc. sterno-thyreoideus. *g* musc. crico-thyreoideus rect. *h* musc. crico-thyreoideus obliq.

Wenn wir an der Vorderseite des Larynx beginnen, so sehen Sie hier einen Muskel, der die fenestra laryngea, resp. das lig.cric.-thyr.

überbrückend, zu beiden Seiten nach aussen von der Mittellinie des Körpers entspringend, nach Henle aus zwei Portionen besteht, m. cric.-thyr. rectus und obliquus. Er zieht von der cart. cric. zur cart. thyr. mit einem Theile seiner Fasern beinahe gerade nach aufwärts, mit dem anderen Bündel schief nach hinten und oben.

Berücksichtigen Sie einerseits den Verlauf dieses Muskels zwischen beiden genannten Knorpeln und andererseits die Bewegungsmöglichkeit derselben unter einander in dem ganz nach rückwärts gelegenen Gelenke, so ist es klar, dass die Hauptwirkung dieses Muskels eine sogenannte Complimentirbewegung, d. h. ein Vor- und Abwärtsneigen der cart. thyr. sein wird. Blicken Sie, während ich diese Bewegung nachahme, in das Innere des Larynx, so sehen Sie, dass die Stimmbänder in die Länge gezogen werden. Ein Vorschieben der cart. thyr. an der cart. cric. durch die schief verlaufenden Fasern dieses Muskels wird nach der Bauart des Gelenkes jedenfalls nur in einem kaum nennenswerthen Grade stattfinden.

Die antagonistische Bewegung dieses Muskels wird einerseits durch die Elasticität der gezerrten Bandmassen, andererseits, wenn sie in erhöhtem Masse stattfinden soll, durch den folgenden Muskelapparat zustande gebracht werden.

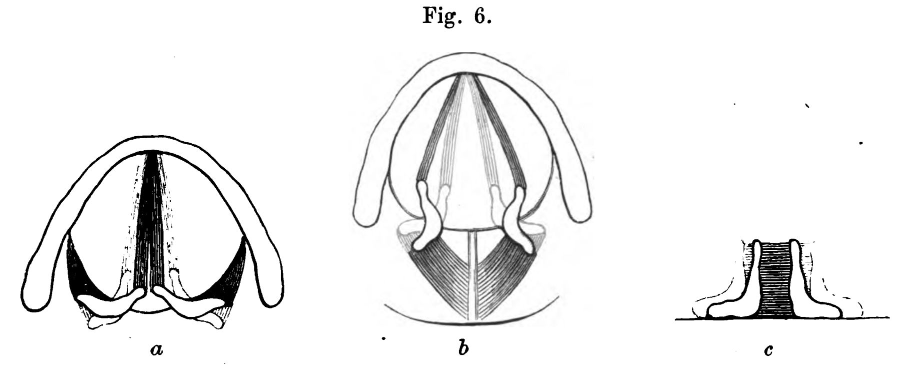
An der Seitenplatte der cart. thyr. läuft schief von oben und hinten nach unten und vorne eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Leiste, an welche sich ein mit dem Perichondrium innig zusammenhängendes wahres lig. intermusculare ansetzt. An diesem nun wieder inseriren sich zwei Muskeln so, dass die inneren Fasern des von oben herabkommenden musc. hyo-thyreoideus bis an das untere Ende, die äusseren Fasern nur bis an das obere Ende herabreichen. Der dreieckige Raum, der an der hinteren unteren Fläche der cart. thyr. frei bleibt, wird durch den vom sternum heraufkommenden musc. sterno thyreoideus so ausgefüllt, dass die inneren Fasern wieder bis zum unteren, die äusseren bis zum oberen Ende des genannten Bandes streichen. Was wird geschehen, wenn sich beide Muskeln gleichzeitig contrahiren? Wenn Sie wieder die Lage des Gelenkes zwischen cart. thyr. und cric. berücksichtigen, so wird offenbar durch die Contraction des sterno-thyr. das hintere Ende der cart. thyr. fixirt, durch die Contraction des hyo-thyr. das vordere Ende der cart. thyr. in die Höhe gezogen. Werfen Sie dabei einen Blick in das Innere des Larynx, so sehen Sie, wie jetzt die Stimmbänder abgespannt werden.

Mit dem Heben des vorderen Antheils des Larynx wird gleichzeitig die Epiglottis mehr an die unteren Theile angedrückt werden, wie es beim Schluckmechanismus geschieht.

Zur Seite des Larynx, und am besten zu sehen, wenn die cart. thyr. in ihrer Mitte durchschnitten und zurückgeschlagen wird, befindet sich der von der

Seitenfläche und vom oberen Rande der cart. cric. zur vorderen Fläche des proc. musc. der cart. aryt. hinziehende musc. crico-arytaenoideus lateralis.

Fig. 6.



a Wirkung des musc. crico-arytaenoid. lat., schwarz entspricht der Contraction. *b* Wirkung des musc. crico-arytaenoid. post., schwarz entspricht der Contraction. *c* Wirkung des musc. transversus. schwarz entspricht der Contraction.

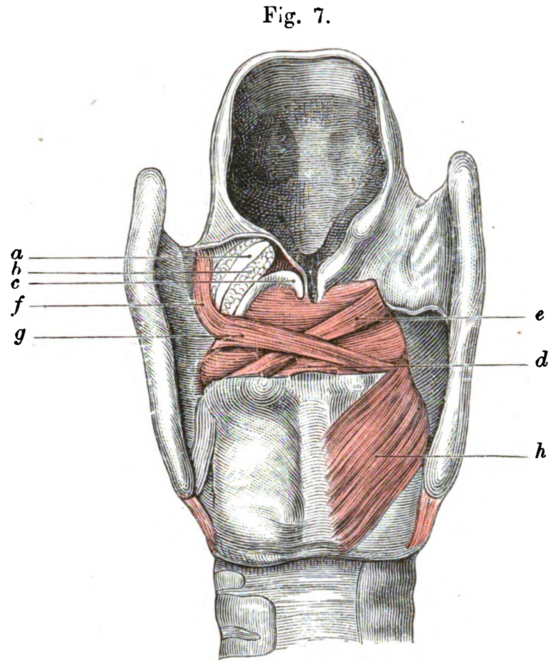
Bei seiner Contraction muss die Spitze des proc. vocalis nach einwärts treten und dadurch die Glottis in ihrem ligamentösen Theile, aber wolgemerkt nur in diesem, geschlossen werden. (Fig. 6, a.) Die Glottis cartilaginea wird noch in Form eines Dreieckes klaffen. Diese wird erst geschlossen durch die Function des musc. interarytaenoideus oder transversus, welcher von den hinteren Flächen der cart. aryt. nach der ganzen Höhe ihrer seitlichen Kante entspringt und quer von der einen Seite zur anderen hinüberzieht. (Fig. 6, c.)

An der Rückseite der cart. cric. liegt, von der Mittellinie des Knorpels entspringend, ein unter allen Umständen mächtiger Muskel, der seine Fasern schief nach oben und aussen an die hintere Fläche des proc. musc. zusammendrängt, bei seiner Contraction in energischer Weise die Spitzen der proc. vocales nach aussen wirft und dadurch die Glottis erweitert: m. crico-aryt. posticus (Fig. 6, b). Dieser Muskel muss stark und kräftig sein, weil wir, merkwürdig genug, für die Erweiterung der Glottis nur diesen einen Muskel besitzen.

Nun habe ich Ihnen noch ein Paar in ihrem Vorkommen schwankende Muskel an der Aussenseite des Larynx zu erwähnen. Die alten Anatomen geben folgende Beschreibung. Von der hinteren Fläche des proc. muscul. entspringt ein Muskelbündelchen, welches sich, den transv. kreuzend, und schief nach oben verlaufend, am äusseren Rande des Santorinischen Knorpels der entgegengesetzten Seite inserirt, ebenso das zweite, von der anderen Seite kommend. Beide kreuzen sich somit wie ein Multiplicationszeichen über dem musc. transv.: musc. aryt. obliquus. Contrahirt sich nur ein Muskel, so wird er die Spitze des entgegengesetzten Santorinischen

Knorpels zur Mittellinie herüberneigen, contrahiren sich beide gleichzeitig, so werden sie einfach die Wirkung des Transversus verstärken.

Fig. 7.



a cart. Wrisbergiana. *b* Drüsen um dieselbe. *c* cart. Santoriniana. *d* musc. arytaenoid. transv. od. interarytaenoid. *e* musc. arytaenoid. obl. *f* musc. ary-epiglott. od. zusammen mit dem vorigen als *g* musc. sphincter vestibuli laryngis beschrieben. *h* musc. crico-arytaenoid. post.

Dann entspringt ein Muskel von der Spitze des Ary- und Santorinischen Knorpels und zieht durch die ary-epiglottische Falte nach aufwärts, zur Seite der Epiglottis als musc. ary-epiglotticus oder depressor epiglottidis.

Die neueren Anatomen beschreiben nun diese Muskel in anderer Weise: der Obliquus inserire sich nicht am Santorinischen Knorpel, sondern streiche ununterbrochen, von der Basis des einen Aryknorpels kommend, den anderen übersetzend, zur Seite der Epiglottis der entgegengesetzten Körperhälfte hin. Er führt den Namen musc. constrictor vestibuli laryngis und sein Zweck ist der, durch Herabziehen der Epiglottis und Einrollen ihrer Seitenränder, durch Aneinanderdrängen der ary-epiglottischen Falten, mit Einwärtsneigung der Santorinischen Knorpel, den Eingang des Kehlkopfes zu verengern ein Vorgang, den man während laryngoskopischer Untersuchungen sehr häufig bei intensiven Würgbewegungen sehen kann.

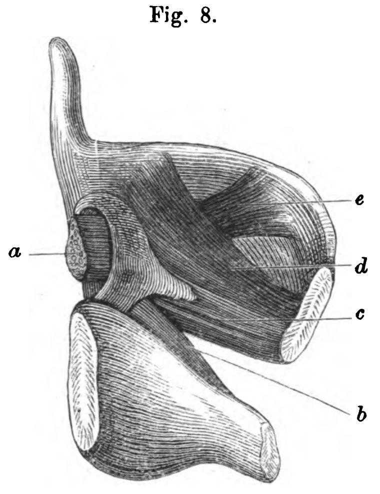
Hervorgehoben muss aber werden, dass diese letzteren Muskeln höchst inconstant und selten auf beiden Seiten gleich ausgebildet sind.

Nun kommen wir zum Schlusse noch auf ein Paar im Inneren des Kehlkopfes gelegener Muskeln zu sprechen, von denen der eine von grosser Wichtigkeit ist. Es ist der musc. thyreo-arytaenoideus internus oder auch Stimmbandmuskel, oder Stimmmuskel genannt.

Es ist jener Muskel, der in der Substanz des Stimmbandes nach aussen von der elastischen Masse desselben liegt, am Winkel der cart. thyreoid., theils vom faserigen Wulste, theils etwas weiter nach abwärts entspringt und seine Fasern bald gleichmässig bandartig, bald mehr bündel-

förmig angeordnet, an der Spitze der unteren und Aussenfläche des proc. vocalis inseriren lässt. Es ist noch unentschieden, ob sich einzelne Muskelfasern in verschiedener Länge am freien Rande des elastischen Stimmbandes inseriren. Für die Erklärung gewisser Phonationsvorgänge wäre die Annahme dieser Ansicht allerdings sehr verlockend, indem bei ihrer Richtigkeit die Herstellung verschiedener Längen des schwingenden Antheils des Stimmbandes erklärt werden könnte.

Fig. 8.

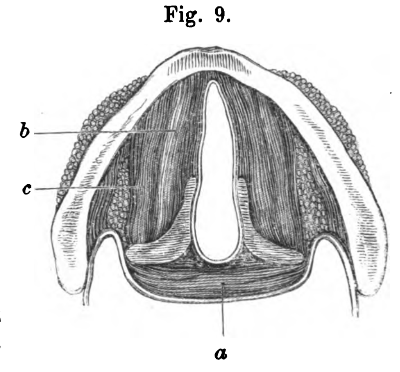


a musc. transv. laryngis. *b* musc. crico-arytaenoid. lat. *c* musc. thyreo-arytaenoid. int. *d* musc. thyreo-arytaenoid. exter. *e* musc. thyreo-arytaenoid. obliq.

Die Wirkung dieses Muskels wird offenbar zum Hauptzwecke haben, für die möglichste Querspannung des Stimmbandes zu sorgen, welche Wirkung besonders dann zustande kommen wird, wenn eine gleichzeitige, aber nicht zu grobe Contraction des crico-thyr. stattfindet. In diesem Zusammenhange ist die Wirkung des Muskels von der grössten Wichtigkeit für die Bildung der hohen und höchsten Töne. Ausserdem wird dieser Muskel, namentlich wenn man die Wirkung seiner äusseren Fasern berücksichtigt, die Stimmbänder, ganz besonders die Spitzen der proc. voc. zusammenpressen und in diesem Sinne bildet er den innersten Theil des sogenannten sphincter laryngis.

Nach aussen von dem eben genannten Muskel liegt der musc. thyreo-arytaenoideus externus, der nach aussen vom vorigen an der cart. thyr. entspringt und seine Fasern theils an die Aussenseite des proc. musc., theils an die Kante der cart. aryt. inseriren, theils in die ary-epigl. Falte ausstrahlen lässt. Seine Wirkung wird in einer Unterstützung des Internus, in einer Einwärtsdrehung der Spitze des proc. voc., in einem Einwärtsdrängen der falschen Stimmbänder, und schliesslich noch in einem Drucke auf die äussere Wand des Sinus Morgagni behufs Drüsenentleerung bestehen.

Fig. 9.



a musc. transversus. *b* musc. thyreo-arytaenoid. int. *c* musc. thyreo-arytaenoid. ext.

Der letzte Muskel endlich, den ich Ihnen hier an einem ausgezeichneten Präparate zeige, kann nicht, wie ich meine, als eine Portion des vorigen gelten, sondern muss als selbständiger Muskel aufgefasst werden.

Er entspringt weiter oben an der Innenfläche der cart. thyr. zunächst ihrer Incisur und zieht als runder Muskelstrang, während der vorige membranös war, schief von oben und innen nach unten und aussen, also sich mit dem vorigen kreuzend — ein neuer Grund, ihn als selbständigen Muskel aufzufassen — zum proc. musc. cart. aryt. Er führt den Namen musc. thyreo-arytaenoideus superior, aber wol besser wegen seines schiefen Verlaufes und um jeden Irrthum zu vermeiden, thyreo-arytaenoideus obliquus.

Seine Wirkung dürfte eine ähnliche wie die des vorigen sein und es werden diese zuletzt besprochenen Muskeln nur für die feineren Bewegungsvorgänge im Larynx von Wichtigkeit sein, hauptsächlich auf die Verstärkung consensueller oder antagonistischer Bewegungen hinzielend.

Die drei Arterien des Kehlkopfes, die art. laryng. sup., art. crico-thyreoidea oder laryng. med. und art. laryngea inferior will ich nicht eingehender besprechen und gewisse uns interessirende Anomalien später bei Gelegenheit der Laryngotomie erwähnen.

Von grösserer Wichtigkeit sind die Verhältnisse der Innervation des Larynx. Dieselben sind noch durchaus nicht vollkommen festgestellt, ein Umstand, der bei der Beurtheilung pathologischer Fälle sehr wesentlich zu Tage tritt.

Die gegenwärtig von den meisten Anatomen vertretene Ansicht ist die, dass der Larynx von dem nervus laryng. superior et inferior versorgt wird. Der erstere ist der sensitive Nerv für die oberen Theile des Kehlkopfes und gibt nach der verbreiteteren Ansicht nur einen motorischen Ast zum musc. crico-thyr., nach Anderen vielleicht auch einen zum musc. transversus ab. Er stammt vom Vagus.

Der zweite, n. laryng. inferior oder ramus recurrens nervi vagi geheissen, kommt scheinbar auch vom Vagus her, mit welchem er in die Brusthöhle läuft, seine Fasern aber gehören dem accessorius Willisii an. Er ist überwiegend motorischer Nerv und versorgt mit sensitiven Fasern nur die untere Kehlkopfhöhle und die Schleimhaut der Trachea. Bekanntlich ist der Verlauf dieses Nerven ein ziemlich complicirter. An der rechten Seite entspringt er aus dem Vagus in der Höhe des Abganges der art. subclavia, schlägt sich um ihren unteren und hinteren Umfang herum und geht hinter dem Anfange der carotis dextra, zwischen Trachea und Oesophagus nach aufwärts. Jener der linken Seite verlässt den Vagus erst tiefer in der Brusthöhle am unteren Ende des Bogens der Aorta, schlägt sich um ihre Concavität, also zwischen ihrer unteren Fläche und der oberen des linken Bronchus, herum und zieht endlich zwischen truncus anonymus und carotis comm. sin. in der Furche zwischen Oesophagus und Trachea nach aufwärts. Beide Nerven treten so in innige Beziehung zu wichtigen Gebilden, der rechte zu der Subclavia, der Carotis, der Pleura,

der linke zu dem Aortenbogen, dem truncus anonymus, der carot. sin., dem l. Bronchus, den Bronchialdrüsen, der Pleura, beide zur Schild- und im Kindesalter zur Thymusdrüse.

Der nerv. laryng. inf. versorgt nun alle Muskeln des Kehlkopfes mit Ausnahme des crico-thyr. (transversus?), gewiss eine höchst merkwürdige Thatsache, wenn man bedenkt, dass ein und derselbe Nerv antagonistische Muskeln, die Oeffner und Schliesser der Glottis zu versorgen hat.

In neuester Zeit hat Mandelstamm gezeigt, dass ein Uebergehen einzelner Nervenfasern über die Mittellinie von der einen Seite zur anderen stattfindet und Exner hat die gesammten Verhältnisse der Innervation des Larynx einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Exner ging in der Weise vor, dass er theils auf anatomischen Wege, durch Präparation oder durch mikroskopische Untersuchung continuirlicher Schnittreihen von Kinderkehlköpfen, theils durch Reizung der an lebenden Thieren freigelegten Nerven, theils endlich durch Durchschneidung von Kehlkopfnerven mit der nachfolgenden Beobachtung, welche Muskeln degenerirten und atrophirten, zum Ziele kommen wollte.

Vorerst ist hervorzuheben, dass Exner zu dem wichtigen Resultate kam, dass bei verschiedenen Individuen derselben Thierspecies die Kehlkopfnerven sich auf verschiedene Weise in ihre Aufgabe theilen.

Ferner nimmt Exner an, dass alle Kehlkopfmuskeln mit Ausnahme des thyreo-arytaenoid. von mehreren Kehlkopfnerven versorgt werden.

Um die eigenthümlichen Verhältnisse des crico-thyreoideus zu erklären, nimmt Exner einen dritten Kehlkopfnerven, nämlich den nerv. laryng. medius an, welcher bei Kaninchen und Hunden aus dem ram. pharyng. nervi vagi stammend, beim Menschen nur physiologisch existiren und „in ein verhüllendes anatomisches Gewand“ verkleidet sein soll, als Zweigchen aus dem plexus phar. et laryng. kommend. Sein Zweck wäre, gemeinschaftlich mit dem nerv. laryng. sup. den musc. crico-thyreoid. motorisch zu innerviren. Ausserdem würde dieser Muskel noch vom ram. ext. des superior der gegenüberliegenden Seite innervirt.

Der musc. crico-aryt. lateral. wäre vom nerv. laryng. sup. et inf., vielleicht auch noch von einem Nerven der gegenüberliegenden Seite innervirt.

Der musc. interarytaenoideus sammt den beiden obliquis würde von beiden oberen und beiden unteren laryngeis versorgt. Der musc. crico-aryt. post. wird hauptsächlich vom nerv. laryng. inf., aber auch vom nerv. laryng. sup. und unter Umständen auch vom laryng. sup. der anderen Seite innervirt.

Auch der m. ary-epiglott. soll neben dem nerv. laryng. inf. auch noch vom laryng. sup. innervirt werden.

Der musc. thyreo-aryt. int. einer Seite wird „ungefähr in gleichem Masse von den oberen Kehlkopfnerven beider Seiten versorgt, ausserdem noch, insbesondere in seinen äusseren Parthien, vom laryng. inf. derselben Seite, vielleicht auch noch von dem der anderen Seite“.

Der musc. thyr.-aryt. extern. wird gewöhnlich ausschliesslich vom nerv. laryng. inf., bisweilen auch vom sup. innervirt.

Durch diese complicirten Verhältnisse wird allerdings die Leichtigkeit und Feinheit der Innervationsvorgänge erklärt; in die pathologischen Verhältnisse aber wäre vorläufig kaum eine grössere Klarheit gebracht. Doch darauf wollen wir seinerzeit bei Besprechung der Paralysen näher eingehen.

Auch die Schleimhaut lässt Exner nicht blos durch den lar. sup., sondern auch durch den inf. und selbst durch den med. versorgen.

Fünfte Vorlesung.

Technik der Untersuchung. Schwierigkeiten bei derselben. Untersuchung der Kinder.

Wenn wir nun an die Untersuchung selbst herangehen, so setzen wir den Kranken so, dass die Lichtquelle zu seiner rechten Seite zu stehen kommt und derselbe etwas tiefer als der Untersuchende sitzt. Der Kopf muss gerade gehalten oder etwas nach rückwärts übergebeugt werden; demselben jedoch nach Art der Photographen an einem Gestelle einen Halt zu geben, habe ich nie nothwendig gehabt. Der Mund muss gut geöffnet und die Zunge, um sich entsprechende Zugänglichkeit zu verschaffen, herausgestreckt und fixirt werden. Handelt es sich nur um die Untersuchung, so hält man am besten die Zunge selbst, indem man sie mit dem ungesäumten Rande eines Taschentuches oder einer Compresse zuerst abtrocknet, dann leicht einhüllt und mit dem Zeigefinger unten, mit dem Daumen oben, unter leichtem Drucke und Zuge fixirt.

Handelt es sich um irgend welche operative Eingriffe, so muss der Kranke selbst lernen, die Zunge zu halten, den Zeigefinger nach oben, den Daumen nach unten, was bei halbwegs intelligenten Menschen auch ziemlich rasch gelingt.

Würde man nun den Spiegel ohneweiters in den Rachen einführen, so würde er von den Wasserdämpfen der exspirirten Luft sofort beschlagen werden. Deshalb müssen wir ihn früher erwärmen, was auf zweifache Weise geschehen kann. a) Durch Eintauchen in heisses Wasser. Diese Methode hat anscheinend den Vortheil, dass der Spiegel dabei gleich gründlich gereinigt wird; allein da die silberbelegten Spiegel nie sorgfältig genug in den Rahmen eingepasst sind, geräth leicht Wasser dazwischen, welches dann den Spiegel sehr rasch blind macht. b) Zweckmässiger ist es daher, den Spiegel über der Lichtquelle oder über einer Weingeistlampe zu erwärmen, wobei man ihn nur so lange über die Flamme hält, bis der Wasserbeschlag, der sich dabei auf dem kälteren Spiegel, da sich ja in der Nähe und in

jeder Flamme Wasserdämpfe befinden, bildet, verschwunden ist. Immer ist es gut, vor der Einführung des Spiegels denselben lieber an der Hand als an der Wange auf seine Wärme zu prüfen. Denn würde man ihn zu warm einführen, so wäre dies namentlich bei der ersten Untersuchung sehr unangenehm, und könnte dadurch leicht das ganze Vorgehen vereitelt werden.

Ich halte den Spiegel an seinem Stiele nach Art der Schreibfeder in der rechten Hand, bei Operationen, wovon später, in der linken, vollkommen frei, ohne am Kinne des zu Untersuchenden einen Stützpunkt zu suchen, weil dadurch eben die grösste Selbständigkeit des Untersuchers und Unabhängigkeit vom Untersuchten ermöglicht wird. Dann führt man, während der Stiel im Mundwinkel liegt, den Spiegel in der Mittellinie des Körpers flach gehalten nach rückwärts an den weichen Gaumen. Stellt man ihn jetzt auf, so würde man nur den Zungengrund mit seinen papillis circumvallatis sehen; der Spiegel muss daher weiter nach rückwärts geschoben werden, wobei aber der weiche Gaumen im Wege steht, welcher also vorerst zur Seite gebracht werden muss. Mit der Intonation eines „a“ oder „e“ wird der weiche Gaumen gehoben, der Spiegel nun weiter nach rückwärts geführt, während man seinen Griff allmählich hebt, oder man kann auch den Spiegel gleich vorsichtig unter den weichen Gaumen schieben, während man diesen allmählich sanft in die Höhe drängt. Hebt man nun mehr und mehr den Spiegelgriff, so sieht man die einzelnen Theile des Kehlkopfes von rück- nach vorwärts.

Die Hauptsache ist, dass man den Patienten fortwährend ruhig athmen lässt und die Bewegungen sanft, den Druck nur nach und nach steigernd ausführt. Der weiche Gaumen muss oft mit bedeutender Kraft zurückgedrängt werden. Würde man die Bewegung stossweise ausführen, so würde gewiss kein Patient diesen Reiz vertragen. Durch die allmähliche Steigerung aber kommt man immer zum Ziele. Ausser der Hebebewegung macht man dann ebenso langsam sanfte seitliche und rotirende Bewegungen mit dem Stiele, um auch die Seitentheile des Kehlkopfes, die sin. pyrif. etc. der Reihe nach gut einzustellen.

Wieso gelangt man jetzt zum laryngoskopischen Bilde?

Habe ich in der früher erwähnten Weise mittelst des Reflectors Licht in die Rachenhöhle und in seiner grössten Intensität auf den Planspiegel geleitet, so wird von diesem das Licht nach abwärts geworfen und so der Kehlkopf beleuchtet. Von einem beliebigen Punkte wird ein Lichtstrahl auf den Planspiegel zurückreflectirt, und von demselben unter dem gleichen Winkel wieder zurückgeworfen, unter dem er auf den Spiegel eingefallen ist. Bei der richtigen Kopfhaltung, bei der richtigen Spiegelstellung kommt

nun dieser reflectirte Lichtstrahl in das Auge des Beobachters. Der Weg des Lichtstrahles ist sehr leicht gefunden.

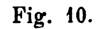
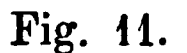


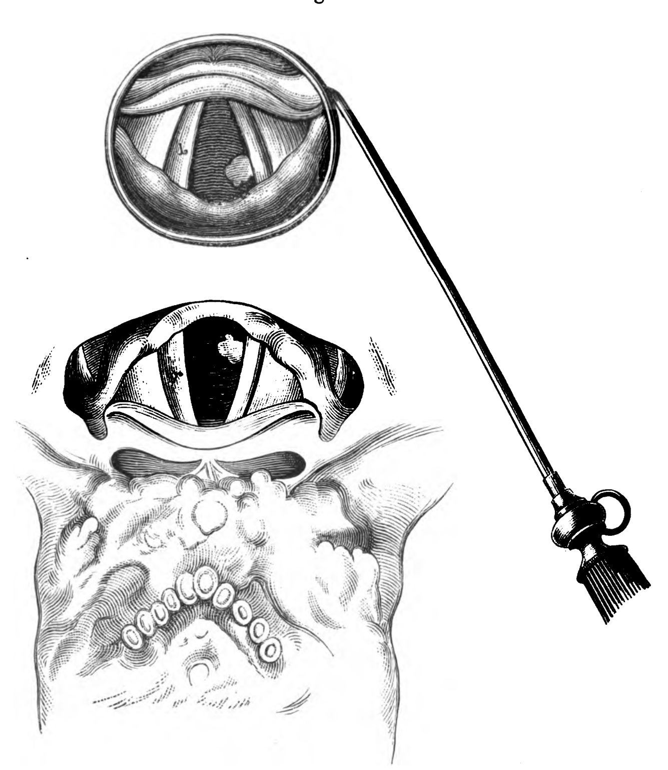
Fig. 10.

Nehmen wir z. B. den Strahl „a b" an und errichten an der Stelle seines Einfallens auf den Planspiegel ein Loth „b c", so bildet er mit diesem den Einfallswinkel „α" und wir finden den Weg des austretenden Lichtstrahles, „b d" wenn wir an dem Einfallspunkte den gleich grossen Ausfallswinkel „β" construiren.

Aus dem beigegebenen Schema sieht man auch sofort, dass mit dem Senken des Spiegelgriffes mehr die rückwärtigen, mit dem Heben desselben mehr die vorderen Partien des Kehlkopfes zur Ansicht kommen werden.

Um sich klar zu machen, wie sich das Spiegelbild zum Beobachter verhält, braucht man sich nur einmal die Mühe zu nehmen, die Zeichnung des Kehlkopfbildes eines uns gegenüber sitzenden Menschen im Spiegel zu besichtigen. Das Bild verhält sich natürlich nicht anders, als der Kehlkopf selbst.


Fig. 11.



Sie sehen sofort, dass das rechte Stimmband auch im Spiegel auf derselben Seite erscheint, dass sich auch der kleine Tumor am linken Stimmbande auf derselben Seite im Spiegel abbildet. Der Spiegel bewirkt nur, dass die Theile, die demselben zunächst liegen, auch zunächst abgebildet werden, und dadurch erscheint die hintere Kehlkopfwand unten, die vordere oben.

Die Confusion ist hauptsächlich dadurch entstanden, dass einzelne Laryngoskopiker bei der Angabe des Befundes von ihrer rechten und linken

Hand zu sprechen pflegen, was nach dem eben Erörterten ganz überflüssig ist.

Um die Grösse des Bildes zu messen, sind verschiedene Vorschläge gemacht worden, unter anderem auch das Einätzen eines Masstabes in den Spiegelbeleg. Die Beurtheilung der Grösse wird hier aber sehr durch die doppelte Contour des Glases erschwert. Meiner Meinung nach genügt die einfache Uebung vollkommen, um selbst sehr genaue Grössenbestimmungen vorzunehmen. Man geht am besten derart vor, dass man sich bemüht, die Grössenverhältnisse richtig auf Papier zu zeichnen, und indem man diese Zeichnung einerseits mit dem Spiegelbilde und andererseits mit einem danebenliegenden Masstabe vergleicht, erhält man sehr genaue Resultate.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Untersuchung der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, einerseits wegen der sich darbietenden Schwierigkeiten, andererseits wegen der besonderen Wichtigkeit dieser Stelle. Wir unterscheiden nämlich an der hinteren Larynxwand eine vordere und eine hintere Fläche. Die hintere Fläche ist jene, welche für gewöhnlich mit der hinteren Pharynxwand in Berührung steht und sich nur während einer Schluckbewegung von derselben abhebt, die vordere, drüsenreiche jene, welche in das Innere des Kehlkopfes sieht. Von dieser wollen wir jetzt sprechen.

Blicken Sie auf unsere Fig. 10, so erinnern Sie sich sofort, dass man den Spiegelgriff, je mehr man von den rückwärtigen Theilen sehen will, auch umsomehr senken muss. Allein Sie sehen auch, dass hierin bald eine Grenze erreicht sein wird, dass ein Lichtstrahl von der genannten Stelle nicht mehr neben der Epiglottis vorbeiziehen kann und dass die Schwierigkeit noch grösser wird, wenn, wie so häufig, die cart. cric. an der vorderen Fläche ihres hinteren Abschnittes stark gegen die Kehlkopfhöhle vorspringt. Mitunter gelingt es, bei stark nach rückwärts geneigtem Oberkörper oder auch in der Bettstellung, immer unter der Voraussetzung, dass die Epiglottis gut in die Höhe geht und dass man den Spiegelgriff hinreichend senken kann, ein Bild von dieser Stelle zu bekommen. Vielfältige Versuche sind gemacht worden, um diesen Zweck besser zu erreichen. Sehr interessant sind die Versuche mit zwei Spiegeln, wovon der eine gegen die hintere Rachenwand, respective gegen die vordere Fläche der hinteren Larynxwand sehend, sein Bild auf einen zweiten, in gewöhnlicher Stellung befindlichen wirft, so dass erst von diesem die Strahlen in unser Auge kommen. Allein Sie sehen auch gleich die Schwierigkeiten bei diesem Verfahren. Der erste

Spiegel müsste eigentlich im vestibulum laryngis stehen; es ist sehr schwer die beiden Spiegel richtig gegen einander zu stellen, und endlich geht je öfter Licht reflectirt wird, desto mehr an seiner Intensität verloren. Rauchfuss hat die sinnreiche Idee gehabt, kleine Spiegel an langem gebogenen Stiele in den Kehlkopf zu führen, von welchen das Bild auf den zweiten Spiegel geworfen werden sollte. Aber auch hiemit sind aus begreiflichen Gründen keine Resultate erlangt worden. Vielleicht könnte man jetzt, wo man mit dem Cocain das Kehlkopfinnere so leicht unempfindlich machen kann, diese Versuche wieder aufnehmen, und auch jene von Löri und Unna, wo derselbe Zweck mit einem kleinen Prisma erreicht werden soll.

Wenn also die Besichtigung dieser Stelle so unvollkommen ist, so kann es nicht Wunder nehmen, dass über die Erkrankungen derselben vielfache und meist falsche Ansichten bestehen, wie wir im weiteren Verlaufe zu erfahren Gelegenheit haben werden.

Wir wollen nun, meine Herren, eine Reihe von Schwierigkeiten besprechen, welche sich nicht selten der laryngoskopischen Untersuchung entgegenstellen.

Hieher gehört vor Allem eine grössere Reizbarkeit des Kranken. In der Regel ist diese leicht zu überwinden. Es gibt aber auch heute noch Menschen, die, wenn sie nur die Zunge herausstrecken sollen, schon von Würgbewegungen, ja wirklichem Erbrechen befallen werden. Durch Geduld, langsames, ruhiges Vorgehen, fortwährendes Erinnern, dass der Kranke tiefer athmen möge, gelangt man aber fast immer zum Ziele.

Mitunter führt das entgegengesetzte Verfahren rascher zum Erfolge, indem man nämlich sehr schnell mit dem Spiegel eingeht. Hiebei erlangt man allerdings nur den Anblick einzelner Stellen. Häufig genügt dies schon, um z. B. einen Polypen als Ursache der Heiserkeit zu erkennen, oder man kann durch Wiederholung des Verfahrens allmählich doch ein entsprechendes Gesammtbild zusammenstellen. Ich habe nie nothwendig gehabt, mich zum Zwecke der einfachen laryngoskopischen Untersuchung des Cocains zu bedienen; unter Umständen aber könnte man ohne weiteres davon Gebrauch machen.

Treten während des Einführens des Spiegels Würgbewegungen ein, so ist es immer am zweckmässigsten, den Spiegel sofort zu entfernen, da man sonst den Kranken nur unnöthiger Weise reizt, ohne etwas zu erreichen.

Ein anderes Hindernis ist die starke Wölbung des Zungenrückens Durch das starke Hervorstrecken der Zunge, durch das weite Oeffnen des Mundes, durch das Intoniren des Vocales „a“ oder „e“ wird dasselbe aller-

dings, namentlich bei der entsprechenden Unterstützung von Seite des Kranken, beseitigt. Bei intelligenten Kranken genügt es, auf das Hindernis aufmerksam zu machen. Sie lernen allmählich, mitunter auch durch Beobachtung in einem vorgehaltenen Spiegel, ihre Zunge niederzuhalten. Manche Menschen haben aber eine so fleischig gebaute Zunge, dass sie mit bestem Willen nicht imstande sind, dieselbe abzuflachen. Da liegt es nun nahe, dieselbe mit irgend einem Instrumente, selbst mit dem Finger niederzudrücken. Am besten eignet sich hiezu die von Türck für die rhinoskopische Untersuchung angegebene Kniespatel. Häufig aber schafft man mit derselben ein neues Hindernis, indem man mit dem Zungenrücken gleichzeitig die Epiglottis niederdrückt, und jetzt erst recht nicht in den Kehlkopf hineinsehen kann. Ich habe deshalb der Spatelfläche eine stärkere Krümmung gegeben, und setzt man dieses Instrument richtig ein, respective übt man einen Druck nach rückwärts und einen Zug nach vorne aus, so erreicht man den Zweck oft sehr schön.

Die viel geschmähte „Zungenscherenspatel" von Türck erfüllt ihren Zweck ganz gut, ist jedoch gewiss sehr selten nöthig. Es ist dies nämlich ein Instrument, bei dem an einem scherenartigen Griffe die Zunge zwischen zwei Spatelplatten, die an den einander zugekehrten Seiten gerifft sind, eingeklemmt und auf diese Weise vom Patienten selbst gehalten wird. Das Instrument sieht barbarisch aus, ist es aber bei richtiger Anwendung durchaus nicht. Ich habe übrigens nur ein einzigesmal nöthig gehabt, dasselbe zu gebrauchen. Es war dies bei einem ziemlich ungeschickten Patienten mit hochgewölbter Zunge, langem weichen Gaumen und stark liegender Epiglottis, welcher am vordersten Ende des wahren Stimmbandes einen kleinen Tumor sitzen hatte. Nach vielfacher Plage um Entfernung desselben nahm ich endlich zu dem eben geschilderten Instrument meine Zuflucht und unter dessen Anwendung gelang mir die Operation. Als aber der Patient vier Jahre darauf eine Recidive seines Leidens bekam, vollführte ich die Operation ohne dieses Instrument, offenbar ein Beweis, dass der Patient mehr Vertrauen, und wir beide mehr Geschicklichkeit gewonnen hatten.

Ein sehr einfaches Hilfsmittel ist es, vor dem Kranken stehen zu bleiben oder sich hoch zu setzen und diesen den Kopf stark nach rückwärts neigen zu lassen. Man kann dann so über die stark gewölbte Zunge mitunter gut hinübersehen.

Meist gelangt man durch Uebung am besten zum Ziele. Ich habe es z. B. gelernt, meine Zunge so abzuflachen, dass man den ganzen freien Theil der Epiglottis sehen kann, eine Beobachtung, die man gar nicht selten zufällig während der laryngoskopischen Untersuchung bei manchen Patienten,

namentlich wenn sie gleichzeitig durch eine Würgbewegung den Kehlkopf in die Höhe heben, machen kann.

Ist man doch so weit gegangen, zu glauben, durch Ausbildung dieses Verfahrens allein instand zu gerathen, in den Kehlkopf hineinzusehen. Nun es braucht wol nicht hervorgehoben zu werden, dass man das Vorziehen der Zunge, das Abflachen derselben und das Emporheben des Kehlkopfes nie wird so weit treiben können, den vertical stehenden Larynxschacht, selbst bei noch so weit vorgestrecktem Kopfe, in einen horizontalen umzuwandeln.

Mitunter behindert, wenn man die Gegend der vallecula besichtigen will, das Nichtabheben der Epiglottis vom Zungenrücken. Das stärkere Herausstrecken der Zunge, das Bestreben der Abflachung derselben genügt meist, ebenso wie das Anlauten des „e", um die Schwierigkeit zu überwinden. Mitunter hilft es auch, den Kranken ein paar Schlingbewegungen ausführen zu lassen, und dann wieder die Untersuchung vorzunehmen.

Die Länge des weichen Gaumens und der Uvula sind ein nicht seltenes Hindernis. Bei stark zurückgeneigtem Kopfe sinken diese oft so zurück, dass man ohne weiteres zum Ziele gelangen kann. Reicht dies nicht aus, so verwende ich besonders grosse Spiegel. Da man nämlich in diesen Fällen den weichen Gaumen mit einem starken Drucke aufladen muss, so wird dieser, wie mir vielfältig die Erfahrung bewiesen hat, bei einem grossen Spiegel, bei welchem sich der Druck auf mehr Theile vertheilt, für den Kranken viel weniger empfindlich, als bei Anwendung kleiner Spiegel.

Von weiteren Massnahmen, um eine zu lange Uvula zum Zwecke der Untersuchung zu beseitigen, soll bei der rhinoskopischen Untersuchung gesprochen werden; denn für die laryngoskopische Untersuchung sind sie überflüssig. Für vollkommen ungerechtfertigt würde ich es halten, die Uvula zum Zwecke einer laryngoskopischen Untersuchung oder selbst einer Operation zu amputiren.

Bei grossen Tonsillen kommt man durch die Anwendung kleiner Spiegel immer zum Ziele.

Eines der am meisten zu beachtenden Hindernisse ist die stark nach rückwärts geneigte Epiglottis. Es hat sich daher auch eine ganze Methodik ausgebildet, dieses Hindernis zu beseitigen.

Beim Intoniren des „a", des „ä", des „e", namentlich des in der Fistel ausgehaltenen „e", und am meisten des „i" geht die Epiglottis schön in die Höhe. Die Wölbung der Zunge beim „i" Sagen aber verhindert wieder den Einblick in die Mundhöhle. Bei manchen Menschen genügt das Bestreben,

ein leises „i“ hervorzubringen, um die Epiglottis aufzurichten; besser aber ist es, sich mit dem hohen „e“ zu begnügen.

Häufig hilft es, den Patienten tief keuchende Inspirationen ausüben zu lassen; bei einer jeden solchen geht die Epiglottis ruckweise in die Höhe. Häufig hilft das Combiniren beider Verfahren, nämlich zuerst solche Inspirationen machen und dann das hohe „e“ intoniren zu lassen. Ein anderesmal gelangt man zum Ziele, indem man den Kopf des Patienten, während man vor ihm steht, stark nach rückwärts neigen lässt, wobei man den Spiegelgriff hoch heben kann, und so um die Epiglottis herumsieht, und endlich indem man alle diese Verfahren combinirt.

Es gibt aber Fälle, wo dies Alles nichts nützt. Die Epiglottis rührt sich absolut nicht. Für diese Fälle bleibt nichts übrig, als sie mit Hilfe von Instrumenten in die Höhe zu heben, und von solchen wollen wir jetzt in Kürze sprechen. Es sind nämlich eine ganze Reihe sehr sinnreicher Vorrichtungen zu diesem Zwecke angegeben worden, von denen ich Ihnen aber nur die wichtigsten hervorheben will.

Das einfachste Instrument, dessen ich mich seit Jahren bediene, ist der mit einem starken Mandrin versehene, in einem Spiegelgriffe befestigte englische Katheter. Während man den Spiegel in der linken Hand hält, führt man mit der rechten das Instrument an die laryngeale Fläche der Epiglottis und hebt diese allmählich in die Höhe. Das Instrument hat den grossen Vortheil, dass man den Kehldeckel in verschiedener Tiefe, oder unter Umständen mehr von der einen oder anderen Seite anfassen kann, was sich, da der Knorpel desselben häufig sehr zart und biegsam ist, als nothwendig erweist.

Für die Stellung einer Diagnose reicht dieses Instrument vollkommen aus. Ich habe mich aber desselben sogar bei Operationen bedient, während es ein geübter Assistent oder sogar eine tüchtige Wärterin mit einem gleichmässigen Zuge nach vorne ruhig hielt, was allerdings nicht ganz leicht ist. Wir werden aber später sehen, dass wir bei Operationen dessen gar nicht bedürfen.

Später hat v. Bruns ein Instrument zum Anhacken der Epiglottis, Türck ein complicirtes Instrument, wo ein an einem Faden befindliches Häckchen in die Laryngealfläche der Epiglottis eingehackt und die Epiglottis mittelst Anziehen des Fadens nach vorne gezogen wird, angegeben. Zur Entfernung des Häckchens ist noch eine Pincette nothwendig.

Bei Gelegenheit eines Gespräches über diesen Gegenstand, welches ich selbst mit Prof. Türck hatte, machte ich denselben auf die Instrumente aufmerksam, deren sich die Chirurgen bei der Gaumennaht bedienen. In

der That construirte nun **Türck** ein complicirtes Instrument zum Durchziehen einer Fadenschlinge durch die Epiglottis, bei dem aber ebenfalls noch die durch den Kehldeckel gestochene Nadel mit einer Pincette gefasst und vollends sammt dem Faden hindurchgezogen werden musste. Ich kenne einen Fall, wo **Türck** sich durch drei Stunden vergeblich bemühte, seinen Zweck zu erreichen, was ja auch nicht wundern kann, wenn man bedenkt, dass man das Instrument nur anwendet, wenn die Epiglottis stark nach rückwärts geneigt ist, also der nöthige Raum zwischen ihr und der hinteren Rachenwand fehlt, um die Nadel geschickt nachzuziehen.

Dies bewog mich, ein Instrument zu ersinnen, bei welchem die Nadel durch das Instrument selbst festgehalten und nachgezogen wird. Mittlerweile hatte jedoch **Rössler** ein sehr sicher wirkendes, aber complicirtes, und später **Türck** ein ganz ähnliches, aber noch zusammengesetzteres Instrument angegeben.

Bei meinem Instrumente nun wird die Nadel, nachdem sie durch die Epiglottis durchgestochen ist, durch die stark federnden Gabelbranchen, welche durch den dicken Kopf der Nadel auseinandergedrängt wurden, festgehalten und beim Herausziehen des Instrumentes der Faden nachgezogen. Mittelst der aus dem Munde heraushängenden Fadenschlinge kann der Kehldeckel in die Höhe gezogen werden.

Alle diese Instrumente, also auch das meine, haben das gemeinsam, dass sie — nichts nützen. Es geschieht nämlich, wenn der Knorpel sehr zart ist, dass man nur den freien Rand umkrämpt, ohne den Petiolar-Theil der Epiglottis so in die Höhe zu heben, wie es für den angestrebten Zweck nothwendig wäre.

Von anderen Nachtheilen, sowie von anderen Instrumenten verschiedener Autoren spreche ich gar nicht, weil alle zusammen überflüssig sind.

Um aber den Gegenstand schon hier zu erschöpfen, will ich noch anführen: Für diagnostische Zwecke ist in jenen verzweifelten Fällen, wo die Epiglottis absolut nicht in die Höhe geht, der erwähnte Katheter das sicherste Instrument, welches auch meist rasch von den Patienten vertragen wird, und immer besser als Metallinstrumente, welche durch Wärmeentziehung ein unangenehmes Kältegefühl hervorrufen.

Für die Operationen hat in neuester Zeit **Voltolini** einen bügelförmigen Draht angegeben, welcher an der concaven Seite des Operations-Instrumentes angebracht, mit seiner Convexität beim Einführen des Instrumentes einen Druck auf die Epiglottis, respective ein Emporheben derselben bewirkt. Allein auch das ist vollkommen überflüssig. Ich biege mir das Instrument selbst in der Weise, dass es diese nach der Epiglottis hinge-

richtete Krümmung bildet. Es ist dies ein Hauptvortheil unserer biegsamen Instrumente, dass man sie so leicht für den speciellen Fall anpassen kann.

Noch in anderer Weise kann die Epiglottis hinderlich werden, wenn sie nämlich seitlich stark eingerollt ist. Hier gelingt es meistens nicht, das ganze Innere des Larynx auf einmal zu sehen, sondern man muss durch seitliche Drehung des Spiegels eine Seite nach der anderen einstellen. Ausserdem kann noch dadurch geholfen werden, dass man, soll z. B. das rechte wahre Stimmband gesehen werden, aussen am Larynx einen Druck von rechts her anbringt, und so das wahre Stimmband mehr nach einwärts drängt.

Ein weiteres Hindernis ist, abgesehen von pathologischen Veränderungen, ein starkes Hereingewölbtsein der Wirbelsäule, respective Vorspringen des ersten und zweiten Wirbelkörpers, wodurch die hintere Larynxwand völlig verdeckt werden kann. Diese kommt wol meist beim Intoniren besser hervor, sonst kann man versuchen, durch stärkeres Vorwärtsneigen des Kopfes diesen Uebelstand auszugleichen, indem so der Spiegel stark gesenkt werden kann.

Eine besondere Besprechung verdient die Laryngoskopie bei Kindern. Es ist vollkommen unrichtig, wie so oft von den Kinderärzten behauptet wird, dass man diese kleinen Wesen wegen ihrer Unarten nicht untersuchen könne. Es ist richtig, dass es schlecht erzogene Rangen gibt, die sich beim Eintritte des Arztes sofort unter das Bett verkriechen und dort kann man sie allerdings nicht, aber eben in keiner Weise untersuchen. Allein gut erzogene Kinder lassen sich, wie ich in verschiedenen Vorträgen und Publicationen hervorgehoben habe, völlig so gut laryngoskopiren und laryngoskopisch operiren wie Erwachsene.

Es war ein Verdienst von Rauchfuss in Petersburg, der, an einem grossen Kinderspitale angestellt, gleichzeitig ein bedeutender Laryngoskopiker ist, in seinem schönen Werke „Ueber die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre im Kindesalter“ *) dies in eingehender Weise bewiesen zu haben. Richtig ist, dass die Untersuchung bei Kindern schwieriger ist als bei Erwachsenen, 1. weil sie immerhin Kinder sind, 2. aus den schon früher erwähnten anatomischen Gründen: der Lage und Gestalt des Kehldeckels.

Kleine Kinder untersucht man am besten in der Weise, dass man sie auf dem rechten Oberschenkel eines Erwachsenen, der sich in der Stellung wie bei einer gewöhnlichen laryngoskopischen Untersuchung befindet,

*) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten, III. Bd., 1878.

sitzen, allenfalls auch zwischen dessen Beinen jene des Kindes fixiren lässt. Das kleinste Kind, das ich auf diese Weise untersucht habe, war sechs Monate alt. Während dasselbe in der eben erwähnten Weise mit stark nach rückwärts geneigtem Kopfe fixirt war und der Hausarzt einen Moment die Nase zuhielt, erwischte ich die Zunge, führte rasch den Kehlkopfspiegel ein und konnte mit aller Bestimmtheit aussprechen, dass Croup, wie vermuthet, nicht vorhanden war.

Sechste Vorlesung.

Untersuchung im Bette. Untersuchung des Kehlkopfs von aussen. Vergrösserung der Bilder. Autolaryngoskopie. Demonstration.

Man hat der laryngoskopischen Untersuchung oft vorgeworfen, dass sie nur bei Gesunden oder leicht Kranken ausführbar sei. Ein ungerechter Vorwurf. Man kann selbst die schwerst Kranken ganz gut im Bette untersuchen. Man geht hiebei am bequemsten in folgender Weise vor. Man lässt den Patienten aufsetzen, oder wenigstens höher legen, möglichst nahe am rechten Bettrande. Die Lampe steht zur rechten Seite desselben, die Flamme möglichst in der Höhe der Mundöffnung. Der Arzt setzt sich an den rechten Bettrand und nimmt nun, mit dem Reflector bewaffnet, in der gewöhnlichen Weise die Untersuchung vor. Man bekommt so oft überraschend schöne Bilder, namentlich sieht man, wenn nur die Epiglottis in die Höhe geht, die vordere Fläche der hinteren Larynxwand sehr gut.

Auch Anderen kann man in dieser Weise das Bild deutlich demonstriren.

Neben der laryngoskopischen Untersuchung darf man jedoch die Untersuchung von aussen nicht vernachlässigen. Asymmetrien, Schwellungen, Verschiebungen lassen sich in dieser Weise sehr gut erkennen und werden, wenn sie nicht schon von vorneherein die Aufmerksamkeit auf die Erkrankung des Larynx lenken, durch ihren Nachweis eine wichtige Ergänzung des Spiegelbefundes bilden.

Die Auscultation und Percussion des Larynx, ebenso wie die Untersuchung auf den Vocalfremitus sind von ganz untergeordneter Bedeutung und haben gegenüber dem Spiegelbefunde keinen weiteren Werth. Wichtiger kann die Untersuchung des Larynx von unten her in dem Falle werden, wo bereits die Laryngo- oder Tracheotomie ausgeführt ist. Sie gelingt leicht mittelst kleiner gut polirter, an einem entsprechend gekrümmten Stiele befindlicher runder oder ovaler Stahlspiegel, da man Glasspiegel in dieser Grösse nicht gut verfertigen kann.

Nachdem die Canüle entfernt ist, kann man, wie Türck, mittelst eines kleinen, an einem Griffe befindlichen Neusilbercylinderchens, oder

mit irgend einem Dilatator (ich benütze zu diesem Zwecke mein kurzes dreiblätteriges Dilatatorium für die Larynxstenosen) die Wundränder auseinanderhalten, und nun das kleine Spiegelchen so einführen, dass dessen Spiegelfläche nach aufwärts gerichtet ist. Hiebei sieht man, falls keine weiteren Veränderungen vorhanden sind, die unteren Seiten der Stimmbänder in Form succulenter röthlicher Wülste aneinander liegen und beim Inspiriren sich von einander entfernen. Selbstverständlich vermag man auch in dieser Weise eine Menge pathologischer Veränderungen zu sehen, wovon später.

Eine sehr elegante Spielerei ist die Durchleuchtung des Kehlkopfes.

Diese besteht darin, dass man mit einem Reflector von kürzerer Brennweite intensives Licht, also z. B. mit einem Lampenspiegel das Sonnenlicht, von aussen auf die vordere Region des Kehlkopfes, wo derselbe nur von Haut und Fascie bedeckt ist, wirft. Führt man nun ohne weitere Beleuchtung den Kehlkopfspiegel ein, so sieht man die Stimmbänder, namentlich in ihrem vorderen Antheile, ähnlich roth erscheinen, wie dies bei den Fingerrändern der Fall ist, wenn man die Hand vor eine Flamme hält.

Wäre ein Tumor an einem Stimmbande vorhanden, so hebt sich dieser wie ein dunkler Körper von den durchleuchteten Partien ab. Dies ist aber alles, was man durch diese Methode, so überraschend schön das Bild auch ist, erreichen kann, und namentlich ist es in dieser Weise leider nicht möglich, sich etwa von der Dichtigkeit der Structur einer Neubildung zu überzeugen.

Wenn die Beleuchtung auch eine noch so gute ist, man nach dieser Richtung also ein vollkommen befriedigendes Bild bekommt, so macht sich doch unter Umständen der Wunsch rege, eine bestimmte Stelle noch schärfer zu sehen. Namentlich kann es schwierig sein, zu unterscheiden, ob es sich um eine Epithelabstossung oder um eine beginnende Ulceration, in anderen Fällen um ein Infiltrat oder um ein aufliegendes Exsudat handelt. Kurz man möchte ein vergrössertes Bild der Stelle bekommen.

Wertheim hat sich zuerst zu diesem Zwecke concaver Kehlkopfspiegel bedient. Da aber die einzelnen Kehlkopftheile in verschiedenen Ebenen liegen, bekommt man Zerrbilder, was man allerdings durch eine grosse Anzahl von Spiegeln verschiedener Krümmung vermeiden könnte; doch würde man immer noch kein befriedigendes Resultat erhalten, da ausserdem die Vergrösserung eine sehr geringe ist.

Mit einer vor die Mundöffnung des Patienten gehaltenen, also zwischen Auge und dem im Rachen befindlichen Spiegel eingeschalteten Biconvexlinse nach Voltolini und Weil, wo man also das Spiegelbild aufrecht vergrössert, erreicht man den Zweck schon viel besser und auch in ziemlich einfacher Weise. Allein die Bilder sind doch bei weitem nicht so schön, wie mit dem Türck'schen Vergrösserungsapparate, welcher oft geradezu überraschende Resultate liefert. Gewiss wird dieser Apparat nur deshalb so

wenig benützt, weil er kostspielig und seine Anwendung auch in der That recht mühsam ist. Ich habe mich nun bestrebt, denselben, da ich ihn mit einer gewissen Vorliebe benütze, möglichst zu vereinfachen und glaube auch, dass mir dies ziemlich gelungen ist.

Vor allem handelt es sich darum, zu erläutern, was man unter dem grossen Beleuchtungsapparate von Türck versteht. Derselbe besteht aus einem zwischen seinen Füssen ein schweres Gewicht tragenden Dreifusse, statt dessen man auch die Lehne eines Stuhles nehmen kann, welcher z. B. mit einer möglichst gewichtigen Person beschwert ist. An diesem Stative ist durch verschiedene Nussgelenke, Auszügröhren und dreiseitige prismatische Stäbe die Einstellung des Reflectors in jede beliebige Ebene und Höhe ermöglicht. Unmittelbar unterhalb des letzten Nussgelenkes vor dem Reflector wird eine seinerzeit vom Optiker Plössl construirte Perspectivloupe angebracht, welche eine 3—5 malige Vergrösserung gestattet und durch die abgebildeten Gelenke ebenfalls wieder so frei beweglich ist, dass eine genaue Accommodation einerseits des ganzen Apparates dem Patienten gegenüber und andererseits des kleinen Fernrohres vor der centralen Oeffnung des Reflectors möglich ist.

Türck ging in der Weise vor, dass er zuerst am liebsten das Sonnenlicht (es geht aber auch mit Lampenbeleuchtung) in die Rachenhöhle warf. Dann wurde das Fernrohr auf den weichen Gaumen richtig eingestellt, wo man sofort die kleinsten Gefässe und die Ausführungsgänge der Drüsen erkennt. Dann wurde mit der rechten Hand der Kehlkopfspiegel eingeführt und nun das Fernrohr durch Zug mit der linken Hand für die grössere Entfernung des Kehlkopfes accommodirt. Man sieht sofort, dass hier grosse Schwierigkeiten unterlaufen. Der Patient muss bei allen Manipulationen unbeweglich sitzen bleiben, wozu grössere Intelligenz und guter Wille desselben gehören. Meistens muss der Kranke für diese Untersuchung erst speciell eingeübt werden. Dann kommen noch die grossen Schwierigkeiten von Seite des Apparates hinzu. Alle Gelenke, alle Verschiebungen müssen sorgfältig gearbeitet sein, damit alles in der einmal gegebenen Stellung unverrückt bleibe. Dies ist nicht so leicht herzustellen. Ist es aber gelungen, so kann alles wieder verdorben werden in dem Momente, wo man die feinere Einstellung des Fernrohres besorgen will.

Ich habe nun folgende Verbesserungen angebracht: 1. bringe ich den ganzen Apparat zwischen meinen Beinen an dem Stuhle an, auf dem ich selbst sitze. Der Vortheil ist einleuchtend. (Fig. 12).

2. Die Verschiebung des Fernrohres vollführe ich nicht durch Zug, sondern durch eine leichtgehende Mikrometerschraube, welche sich zu meiner linken Hand befindet (Fig. 13). Hiedurch erreiche ich eine grössere Stabilität des ganzen Apparates und es wird, wenn auch immer noch Uebung und Geduld erforderlich sind, das ganze Verfahren sehr bedeutend vereinfacht.

In dieser Weise wird das Instrument vom Optiker Reichert in Wien vollkommen befriedigend hergestellt. Es ist jedenfalls einfacher, als die

Fig. 12.

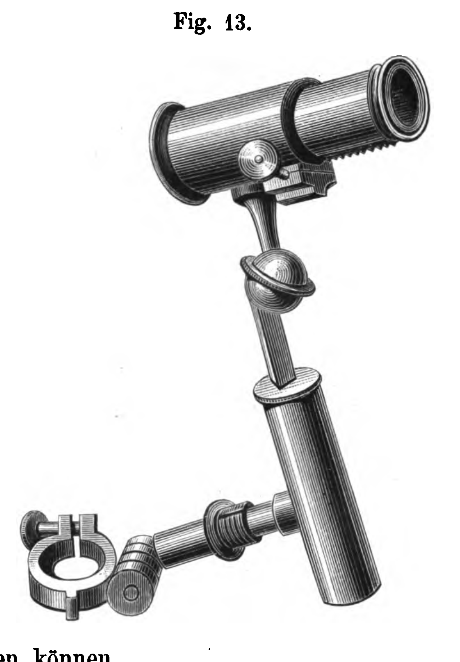


von Hirschberg angegebene Glasprismaverbesserung.

Es begegnet mir nicht selten, dass Aerzte, die ein Kehlkopfleiden

haben, die aber nicht laryngoskopiren können, den Wunsch aussprechen, ihren Kehlkopf zu sehen; ebenso kann es, um physiologische Beobachtungen anzustellen, oder wegen eines Krankheitsfalles wünschenswerth sein, den eigenen Kehlkopf zu besichtigen, also Autolaryngoskopie zu treiben.

Fig. 13.



Czermak hat sich hiemit zuerst beschäftigt und gezeigt, dass man bei jeder Lampe, indem man dieselbe hinreichend nahe an den Mund heranrückt, die Rachenhöhle beleuchtet und neben die Flamme einen einfachen Planspiegel hält, in welchem man das Bild des in den Rachen eingeführten Kehlkopfspiegels wirft, das Bild seines Kehlkopfes bekommen kann. Dies ist aber, da es zunächst der Flamme erscheint, sehr lichtschwach. Bei Untersuchung mit der Sonne ist das Abblenden der Sonnenstrahlen nicht ganz leicht. Später wendete Czermak den Ruete'schen Augenspiegel an, wodurch zweckmässige Verschiebungen an dem Stative der Planspiegel leicht in die richtige Lage gebracht und die störenden Lichtstrahlen vom Auge abgeblendet werden können.

Am einfachsten aber ist die Untersuchung mit dem in Fig. 2 abgebildeten Moura-Bourouillou'schen Apparate. Will ich einem Anderen seinen Kehlkopf zeigen, so untersuche ich ihn in gewöhnlicher Weise, indem ich das Licht der Flamme durch die Linse in seinen Rachen leite und nun, nachdem ich selbst das beste Bild im eingeführten Kehlkopfspiegel erhalten habe, dasselbe in den Planspiegel am Apparate werfe, von wo es in das Auge der zweiten Person zurückgeworfen wird.

Will ich mich selbst beobachten, so setze ich mich vor den Apparat, werfe das Bild des Kehlkopfspiegels in den Planspiegel, in welchen die Linse eingelassen ist und aus dem es wieder in mein Auge gelangt. Gleichzeitig kann aber auch eine zweite Person, nachdem das Licht der Lichtquelle durch einen kleinen Schirm abgeblendet ist, neben der Flamme vorbei in den Kehlkopfspiegel sehen und so meinen Kehlkopf erblicken. Ja selbst eine dritte hinter mir stehende Person kann, möglichst dicht an meinem Kopfe vorbeisehend, im Planspiegel des Apparates dasselbe Bild wie ich selbst, resp. nur ein annähernd gleiches erhalten, da wir ja unter verschiedenen

Winkeln sehen. In dieser Weise können Sie mich gleich selbst untersuchen und ich zeige Ihnen hiemit meinen Kehlkopf.

Ich kann Sie nicht genug aufmerksam machen, wie zweckmässig es ist, sich an sich selbst zu üben, weil man durch nichts den Patienten so gut verstehen lernt und geduldig wird.

Noch ein paar Worte über die Demonstration.

Türck rühmte als Hauptvortheil seines grossen Beleuchtungsapparates, dass mit diesem die Demonstration des Kehlkopfbildes ganz besonders leicht auszuführen sei. Nachdem er nämlich das Bild für sein Auge eingestellt hatte, entfernte er seinen Kopf und liess einen zweiten Beschauer, resp. eine Reihe solcher durch die centrale Oeffnung im Reflector nacheinander hindurchsehen. Alle bekamen dasselbe Bild wie der Demonstrator. Aber diese Methode erfordert auch eine grosse Uebung und ziemliche Anstrengung, indem der Demonstrator lernen muss, seine Hand vollkommen ruhig zu halten, auch die Beschauer sich hüten müssen, an diesen anzustossen, der Untersuchende ruhig sitzen und endlich auch der Apparat unverrückt stehen bleiben muss.

Viel leichter gelingt die Demonstration mit dem an der Stirne befestigten Reflector. Der zweite Beschauer muss seinen Kopf nahe an den des Demonstranten heranhalten, kann aber, da sich ja seine Augen nicht an derselben Stelle wie jene des Demonstrators befinden, nicht das absolut gleiche Bild erhalten. Je näher er aber an dem Demonstrator steht, um so spitzer wird der Winkel der Sehaxen der beiden Beobachter ausfallen, und desto ähnlicher das Bild werden.

Uebrigens lernt der Demonstrator bald, nachdem er selbst das beste Bild bekommen hat, auf dieses zu verzichten und dem Spiegel eine kleine Drehung so zu geben, dass der zweite Beschauer das beste Bild erhält und der Demonstrator nur controlirend in den Spiegel sieht. Auf diese Weise gelingt es meist, auch an ungeübten Kranken schon bei der ersten Untersuchung das Bild zu demonstriren.

Siebente Vorlesung.

Anämie. Hyperämie. Hämorrhagie.

Die Anämie kommt vorerst im Gefolge aller jener Krankheiten, die mit Blutarmuth einhergehen, zur Beobachtung; somit ganz besonders bei der Chlorose, der Leukämie, Pseudo-Leukämie, perniciöser Anämie und nach grossen Blutverlusten. Ebenso im Gefolge jener Erkrankungen, die mit einer Verarmung der Gesammt-Blutmasse einhergehen und Cachexien bedingen, ganz besonders der Tuberculose und Carcinomatose. Ich habe schon vor Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass die Blässe der Larynxtheile für die Tuberculose geradezu charakteristisch ist. Hervorgehoben muss werden, dass die laryngoskopische Untersuchung bei allen diesen Krankheiten oftmals die Anämie schon deutlich zu Tage treten lässt, während sie bei der äusseren Besichtigung noch nicht so auffallend ist.

Neben dieser allgemeinen Anämie der Larynxtheile können auch locale Ursachen zu einer partiellen Anämie führen. So sieht man mitunter bei Verschiebungen des Larynx durch Druck von aussen die eine Hälfte bedeutend blässer als die andere. Einzelne Bilder erheischen eine besondere Besprechung, weil sie leicht zu Täuschungen Veranlassung geben. So kommt es nicht selten vor, dass die Valleculae allein besonders blass sind; sie werden dann häufig für Ulcerationen gehalten, namentlich wenn ausgedehnte Gefässe durch selbe hindurchziehen. Ganz ähnlich ergeht es mit den falschen Stimmbändern. An diesen tritt oft die Blässe gegen die seitliche Larynxwand hinauf ganz auffallend hervor und ich habe es nicht selten erlebt, dass auch hier fälschlich Geschwüre diagnosticirt wurden.

Die objectiven Symptome brauchen nicht besonders geschildert zu werden. Die Blässe selbst kann so viele Abstufungen zeigen, dass es mitunter grösserer Uebung bedarf, um zu unterscheiden, was noch normal oder schon pathologisch ist. Erwähnen will ich nur, dass in Fällen sehr hochgradiger Anämie die wahren Stimmbänder sich durch ein eigenthümlich durchscheinendes Aussehen auszeichnen.

Die Anämie des Kehlkopfes bringt keine besonderen subjectiven Symptome hervor; ich glaube wenigstens, dass einzelne Symptome, wie solche Kranke angeben und auf welche Tobold zuerst aufmerksam gemacht hat, entweder mit der allgemeinen Blutarmuth zusammenhängen oder neurotischen Ursprunges sind.

Die Prognose und Therapie fällt selbstverständlich mit jener der Grundkrankheit zusammen.

Hyperämie. Sie ist eine sehr häufige Erscheinung am Larynx. Sie kommt mitunter neben jener der Rachenschleimhaut unter unseren Augen zustande. Wollen Sie sich einmal die Farbe dieser Theile merken, wenn Sie eben die Untersuchung beginnen, und dann dieselbe mit jener Färbung vergleichen, welche die Theile erlangt haben, nachdem Sie den Patienten durch einige Zeit untersuchten. Beinahe immer, namentlich aber bei empfindlicheren Individuen, werden Sie in den sämmtlichen Gebilden eine stärkere Injection beobachten. Dies ist gleichzeitig ein Fingerzeig, dass man die Untersuchung nicht zu weit treiben solle.

Demnach ist es selbstverständlich, dass bei stärkeren Anstrengungen, wie forcirtes Sprechen und Singen, eine stärkere Hyperämie im Larynx angeregt wird. Das Einathmen und Eindringen reizender Substanzen, wie der Genuss starker Alkoholica ist eine der häufigsten Ursachen acuter und chronischer Hyperämien, bei der letzteren ist wol auch die allgemeine Ernährungsstörung zu berücksichtigen. Eine allgemeine Hyperämie beobachtet man ferner im Gefolge aller jener Erkrankungen, die mit Circulationsstörungen einhergehen, namentlich also bei schweren, besonders den angeborenen Herzfehlern. Bei diesen steigert sich die Hyperämie häufig bis zur hochgradigsten Cyanose. Eine solche beobachtete ich auch bei einer Obliteration der Vena cava superior und nicht selten in jenen schweren Fällen von Croup, wo die Erkrankung bis in die feinen Bronchien hinuntergeht.

Eine Hyperämie des gesammten Larynx oder einzelner Theile desselben beobachtet man auch bei localen Circulationshindernissen, so bei Abscessen oder Tumoren der Zunge oder in der Nachbarschaft. Hier besteht die Hyperämie aber sehr häufig nur in einer mehr minder beträchtlichen Ausdehnung einzelner Gefässe — mitunter als wahre Varicositäten zu bezeichnen — als Ausdruck des gehemmten Rückflusses des venösen Blutes. Solche kommen namentlich an der Zungenfläche der Epiglottis und an den aryepiglottischen Falten vor und nur für diese Fälle würde eigentlich die von Mackenzie herrührende Bezeichnung: Phlebectasia laryngea passen, während die Injection kleinerer Gefässe ungemein häufig als Vorläufer von Entzündungsvorgängen an allen Theilen des Larynx vorzukommen pflegt und keine besondere Bezeichnung verdient.

Befällt die Hyperämie nur einzelne Abschnitte des Kehlkopfes, bestünde sie nur in der Injection einzelner Gefässe oder wäre sie mehr gleichmässig ausgebreitet, so wird sie natürlich leicht zu erkennen sein. Schwieriger ist die Sache dann, wenn eine leichte Hyperämie gleichmässig über den ganzen Larynx ausgebreitet ist. An den wahren Stimmbändern wird sie natürlich immer deutlich hervortreten, für die Erkenntnis an den übrigen Larynxtheilen aber ist eine Untersuchung vieler normaler Fälle durchaus nothwendig, um sich die Kenntnis der feineren Farbennuancen anzueignen.

Wären Sie in einzelnen Fällen im Zweifel, ob es sich um eine pathologische Röthung handelt, so bliebe nichts übrig, als die übrigen Symptome, etwaige Schwellung, Secretions- und Functionsanomalie zu berücksichtigen.

Als eigenthümliches Bild will ich nur die stärkere Hyperämie an der Zungen- oder Laryngealfläche der Epiglottis hervorheben. Indem am freien Rande des Kehldeckels der Knorpel, da hier die Schleimhaut wegen ihrer innigeren Fixirung an demselben immer weniger injicirt ist, weiss-gelblich durch dieselbe hindurchscheint, so entsteht neben dem weissen ein auffallend rother, einfacher oder doppelter Saum.

Die Hyperämie kann alle jene subjectiven Symptome hervorbringen, welche wir später beim Katarrh besprechen werden.

Die Therapie fällt hier ebenfalls in den meisten Fällen mit jener der Grundursache zusammen; selbstverständlich wird es sich auch um möglichste Vermeidung der obengenannten Schädlichkeiten handeln müssen.

Hämorrhagie. Man muss hier verschiedene Formen unterscheiden. Kleine hämorrhagische Erosionen und Ecchymosen kommen im Laufe der meisten stärkeren Katarrhe vor, seien diese idiopathischer Natur oder im Gefolge anderer Erkrankungen aufgetreten, so also beim Katarrh, wie er die Morbillen oder den Typhus begleitet. Bei diesem letzteren sieht man gar nicht selten stärkere Erosionen am freien Rande der Epiglottis. Beim acuten Katarrh geschieht es dann auch, dass Blut in etwas grösserer Menge sich dem Secrete beimengt und jene röthlich-braunen Massen bildet, die oft hartnäckig den Stimmbändern anhaften oder in Form kleinerer oder grösserer Gerinnsel ausgeworfen werden. Für diese Form hat man ja den speciellen Namen der Laryngitis hämorrhagica eingeführt, was ich aber nicht für berechtigt erachte, wie sich auch aus dem weiteren ergeben wird.

Leichte Blutungen in den oberflächlichsten Schichten der Schleimhaut kommen im Larynx durchaus nicht selten vor. Man sieht sie im Gefolge von starken Hustenstössen, namentlich bei Keuchhusten, bei gestielt aufsitzenden und vielfach hin- und hergeworfenen Neubildungen, neben Blutungen in die Conjunctiva. Auch eine übergrosse Anstrengung, wie beim Schreien und Singen, kann mitunter die Ursache werden.

Eine hiesige, sehr angesehene Primadonna war zu wiederholten Malen während des Singens plötzlich heiser geworden. Die Ursache lag an einer Blutung im linken Stimmbande. Die Kranke kam einmal wieder mit einer solchen Blutsuffusion in meine Behandlung. Ich vermuthete auch hier als Ursache derselben die Zerreissung eines Blutgefässes durch die stärkere Anstrengung beim Singen. Nachdem aber die Kranke nach einiger Zeit in Folge des berüchtigten Walkürenschreies neuerdings heiser geworden war, sich wieder eine das ganze linke Stimmband in seinem ligamentösen Theile einnehmende dunkelrothe Blutsuffusion zeigte und auch diese bald zur Resorption gekommen war, bemerkte ich am hinteren Ende dieses Stimmbandes ein lebhaft rothes, mit unregelmässigen Contouren versehenes Knötchen. Bei genauer Besichtigung erwies sich dieses, besonders deutlich durch die Loupe, als ein Convolut kleinster Gefässe.

Jetzt wurde mir die Sache klar. Die Blutungen waren offenbar durch Zerreissungen von dieser Stelle ausgegangen, nachdem es während des Singens zu einer stärkeren Stauung, wahrscheinlich auch Zerrung gekommen war. Hiefür sprach auch der Umstand, dass die erste Blutung, die ich bei der Kranken beobachtete, nur den hinteren Theil des Stimmbandes einnahm. Schon nach wenigen Uebungen war ich imstande, mit einer sehr feinen Kehlkopfpincette den kleinen varicösen Herd, der sich ganz deutlich verschiebbar erwies, zu fassen und zu exstirpiren. Seit jener Zeit sind die Blutungen vollständig ausgeblieben, eine weitere Bestätigung für die Richtigkeit meiner Anschauungen. Leider wurde das Exstirpirte verworfen, so dass ich keine histologische Untersuchung beibringen kann. Es dürfte sich entweder um ein Convolut ausgedehnter Gefässe oder vielleicht um eine beginnende Neubildung, dann wol am wahrscheinlichsten papillärer Natur gehandelt haben.

Man wird in Zukunft bei solchen Fällen, wie sie schon mehrere Male beobachtet wurden, auf ein solches Vorkommen achten müssen.

Blutungen in die Schleimhaut, theils ganz oberflächlich, theils tiefer in das Gewebe gehend, beobachtet man auch im Gefolge anderer Krankheiten, so namentlich des Morbus Brightii, Morb. macul. Werlh., Scorbut, Leukämie. Von den schwereren Blutungen hiebei soll später gesprochen werden.

Diese Form der Blutungen entsteht auch in Folge von leichteren Traumen. So sah ich sie bei Sondirungen, sowie bei der intralaryngealen Anwendung der Elektricität, wobei aber gewiss nur die Berührung mit der, wenn auch gut abgerundeten Elektrode die Ursache war. Interessant sind die Blutextravasate, die gar nicht selten im Gefolge von Pinselungen mit selbst ganz schwachen Lösungen von Argentum nitricum vorkommen. Man sieht mitunter nach solchen, und zwar ganz zart ausgeführten Eingriffen

ein oder gar beide Stimmbänder mit einem mehr minder ausgebreiteten Extravasate bedeckt, wahrscheinlich auch nur mechanisch bedingt.

Freie Blutungen von irgend einer Bedeutung sind im Larynx viel seltener, als dies gewöhnlich angenommen wird, ja ich muss sie geradezu als eine grosse Seltenheit bezeichnen.

Ich meine nicht jene unbedeutenden Blutpünktchen und Blutstriemchen, wie sie bei Ulcerationsprocessen im Larynx ja hinreichend oft beobachtet werden. Ich meine eben stärkere Blutungen. Der erste Fall, den ich in dieser Richtung beobachtete, betraf einen 34jährigen, sonst vollkommen gesunden Kaufmann, der mir angab, schon seit mehreren Jahren an Blutungen zu leiden, bei denen das Blut, wie er sich ausdrückte, „aus dem Halse tropfte". Meine Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtung schwanden erst, als ich selbst bei einem erneuerten Anfall das Blut aus den stark katarrhalisch geschwellten Stimmbändern hervorsickern sah. Ich habe diesen Fall bereits im Jahre 1870 bei dem chronischen Katarrhe beschrieben.*) Der Mann erfreut sich seither ungetrübter Gesundheit; es ist also jede andere Ursache vollkommen ausgeschlossen. Seit jener Zeit habe ich nur einen zweiten ähnlichen Fall gesehen.

Hieher gehören jene meinen Beobachtungen ganz ähnliche Fälle, wie sie von Fränkel, Strübing und Anderen eben als Laryngitis haemorrhagica beschrieben wurden, ebenso jene Fälle, wo es im Gefolge von starken Anstrengungen nicht nur zu einer Blutung in das Gewebe, sondern auch zu einer freien Blutung gekommen war, so die Beobachtungen von Fränkel, Schnitzler, Smith, Morgan, Gleitsmann. Alle diese Fälle zeigen also nur graduelle Abstufungen, weshalb nochmals betont werden muss, dass die besondere Benennung laryngitis haemorrhagica nicht aufrecht erhalten werden kann.

Ich habe stärkere Blutungen nur noch im Verlaufe von exulcerirten Carcinomen, in geringerem Grade von luetischen Geschwüren gesehen. Der Fall, den Türck S. 402 seines Lehrbuches citirt, und der vielfältig in der Literatur angeführt wird, gehört nicht hierher, indem es sich um eine syphilitische Ulceration des Rachens mit Arrosion der art. lingualis handelte. Was endlich die schweren Blutungen in die Substanz der Schleimhaut und in das submucöse Gewebe anbelangt, so habe ich solche zu wiederholten Malen im Gefolge von Scorbut beobachtet. Vom Zungengrunde aus setzte sich das Blutextravasat nach der seitlichen Rachenwand und dem Larynx so fort, dass es zur Bildung einer hochgradigen Anschwellung der Epiglottis, der einen und auch beider ary-epiglottischen Falten kam, die dunkel-

*) Jahresbericht der Klinik für Laryngoskopie an der Wiener Universität 1871. — Braumüller.

rothen Schwellungen zeigten eine beträchtliche Consistenz und Starrheit und bildeten somit ein eigentliches Hämatom. Auch im Gefolge von Variola und pyämischen Processen habe ich mehrmals solche Blutungen mit collateralem Oedem an den ary-epiglottischen Falten zu sehen Gelegenheit gehabt.

Dass es zu Blutungen in Folge von Traumen kommt, ist wohl selbstverständlich. Würgen, Schlag und Fall auf den Hals können kleinere oder grössere Blutungen nur im Larynx oder in ausgedehnterem Masse auch in dessen Umgebung bedingen. Bei Schnitt- und Stichwunden kann es ebenfalls geschehen, dass sich das Blut nicht nur nach aussen, sondern auch noch in die Gewebe ergiesst.

Je nach der Localität, welche von der Blutung befallen wurde, und dem Grade derselben werden auch die Symptome verschieden sein. Dieselbe wird immer am deutlichsten an den wahren Stimmbändern bald als hellrother Fleck, bald als ein blaurother Wulst hervortreten. Bei den stärkeren Blutungen in das Gewebe werden die normalen Contouren vollständig verschwunden sein, so an der Epiglottis und den ary-epiglottischen Falten. Hier kann das Blut so dicht in das Gewebe infiltrirt sein, dass nicht nur im Leben beim Einschneiden, sondern auch an der Leiche die Gebilde eine bedeutende Härte zeigen. Auch die subjectiven Symptome werden nicht constant sein. Kleine Blutungen an den Stimmbändern können ohne Störungen einhergehen, grössere aber, wie ich sie früher erwähnte, werden regelmässig mit mehr minder starker Heiserkeit oder selbst Aphonie verbunden sein. Ebenso bietet die Stärke des Hustenreizes vielfache Verschiedenheiten dar.

Die Blutungen in die ary-epiglottischen Falten, überhaupt die schweren Hämatome, waren nicht selten von Athemnoth begleitet, und sind ja solche Fälle bekannt, wo Kranke suffocativ zugrunde gingen.

Der Verlauf ist ein sehr verschiedener. Selbst kleine Blutungen brauchen oft bei einzelnen Kranken eine auffallend lange Zeit zur Resorption, während in anderen Fällen selbst grössere Blutungen in acht bis zehn Tagen vollständig ausgeheilt sind. Die schweren Blutungen in das submucöse Gewebe erfordern selbstverständlich unter allen Umständen eine längere Heilungsdauer.

Bei den kleineren Blutungen ist es nicht nothwendig, therapeutisch vorzugehen, bei den grösseren wird man Einathmungen mit adstringirenden Substanzen, Alaun und Tannin, anwenden, und gegen die nebenhergehenden Symptome einschreiten. In den andern Fällen wird es sich hauptsächlich um die Grundursache handeln, und gegen diese mit den bekannten Mitteln vorzugehen sein. Die Blutungen in das submucöse Gewebe können unter Umständen die Vornahme der Laryngotomie erheischen, Scarificationen werden aus den früher angegebenen Gründen kaum einen Nutzen haben.

Achte Vorlesung.

Acuter Katarrh.

Die katarrhalische Erkrankung des Larynx ist eine der am häufigsten anzutreffenden Gesundheitsstörungen, welche aber in geringem Grade auftretend, so wenig Einfluss auf das Wohlbefinden des Menschen nimmt, dass sie kaum beachtet wird. Es gilt dies namentlich von der chronischen Form. Der acute Katarrh wird gewiss am häufigsten durch Erkältung bedingt. Diese Anschauung ist durch so vielfältige und klar in die Augen springende Thatsachen bekräftigt, dass sie heute selbst von den grössten Skeptikern wol nicht mehr bezweifelt werden kann; sie stimmt auch ganz gut mit unseren Kenntnissen über vasomotorische Störungen bei thermischen Einflüssen überein.

Eine gleiche Rolle wie die Erkältung spielt unzweifelhaft deren Gegentheil, die Erhitzung. Es gibt Menschen, die regelmässig bei Betreten heisser Räume von Katarrh befallen werden. Hiebei mag auch die Trockenheit der Luft von Einfluss sein.

Die Einathmung reizender Dämpfe, sowie von Staub der verschiedensten Art ist ebenfalls imstande, eine Erkrankung der Schleimhaut hervorzubringen, wobei nicht nur der chemische, sondern auch der mechanische Reiz in Betracht kommt. Für die acute Laryngitis beim sogenannten Heufieber ist der Blütenstaub gewisser Gräser als Ursache erkannt worden. Für andere Formen handelt es sich ohne Zweifel um eine Infection, deren Natur bisher allerdings noch nicht genau bestimmt ist. So sollen im Sputum bei Keuchhusten nach Henke und Klebs bestimmte Monaden vorkommen, nach Burger ein bestimmter Pilz, über den aber bisher weder Cultur- noch Uebertragungsversuche vorliegen. Der Katarrh in Folge eigentlicher Infectionskrankheiten, wie der Morbillen, des Typhus, seltener des Scharlachs lässt darauf schliessen, dass es sich auch bei anderen Formen, besonders solchen, die epidemisch auftreten, wie die Influenza, um Infectionsmomente handeln mag.

Dass Ueberanstrengungen des Stimmorganes zu einer Hyperämie führen, welche sich allmählich zum Katarrh steigert, steht fest. Von den schwereren Veränderungen, wie sie durch die Einathmung heisser Dämpfe, das Eindringen ätzender Substanzen oder fremder Körper hervorgebracht werden, soll später bei den Traumen die Sprache sein.

Nicht anschliessen kann ich mich der so viel verbreiteten Meinung, dass der acute Katarrh in seinen verschiedenen Formen zu einer Pharyngitis hinzutrete, gleichsam als eine Steigerung derselben zu betrachten sei. Ich glaube vielmehr, dass die Erkrankung beider Gebilde auf eine und dieselbe Grundursache zurückzuführen, und darin ihre angeblich häufige Gleichzeitigkeit begründet ist.

Für viele Fälle endlich ist man absolut nicht imstande, eine bestimmte Ursache aufzufinden. Ein ganz gesunder Mensch, der sich den Tag über keiner besonderen Schädlichkeit ausgesetzt hatte, kann plötzlich von einem acuten Katarrhe befallen werden, der dann genau denselben Verlauf nimmt, wie ein durch evidente Erkältung entstandener.

Ob der gewöhnliche acute Katarrh auf andere Individuen übertragbar ist, lässt sich dermalen noch nicht entscheiden, wenn auch nach unseren heutigen Anschauungen manches dafür zu sprechen scheint.

Was die anatomischen Veränderungen anbelangt, so ist vor allem darauf hinzuweisen, dass die Erkrankung gleichmässig über den ganzen Larynx ausgebreitet, oder auf einzelne, selbst ganz kleine und scharf umschriebene Partien begrenzt sein kann. Es hängt dies ohne Zweifel mit der Abgrenzung der anatomischen Gefässverzweigungen zusammen. Ich halte es aber nicht für zweckmässig, für jede dieser einzelnen Formen einen eigenen Namen anzugeben, so z. B. nicht nur von einer Epiglottitis, sondern sogar von einer Petiolitis zu sprechen.

Die Injection kann entweder nur einzelne Gefässe, oder die ganze Schleimhaut gleichmässig in verschiedenem Grade betreffen. Epithelabstossungen an den Kanten der Stimmbänder, an ihrer oberen Fläche, wodurch diese ein eigenthümlich mattes Aussehen bekommt, und an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand sind ein ungemein häufiger Befund, ebenso verschieden grosse Ecchymosen. Die Schwellung kann von den geringsten bis zu ziemlich beträchtlichen Graden schwanken und besitzt je nach der Oertlichkeit eine verschiedene Wichtigkeit; besonders ist jene an der unteren Fläche der Stimmbänder hervorzuheben. Bei stärkeren Katarrhen sieht man nicht selten einen leicht ödematösen Zustand der Schleimhaut, wobei diese weissgraulich durchscheint. Es kommt dies besonders am freien Rande der Epiglottis und über den Aryknorpeln vor. Vom eigentlichen Oedem wird später gesprochen werden.

Das Secret, welches aus Schleim, abgestossenen Epithelzellen und Eiterkörperchen in verschiedener Menge besteht, ist bald dünnflüssig, weisslich grau, bald zäh glasartig, nicht selten bei den schwereren Formen eitrig, dann auch ziemlich fest der Unterlage anhaftend, und gelbliche, durch leichte Blutbeimengung braunröthliche, oder durch schwarzes Pigment schwärzlich gefärbte Borken bildend.

Die eben geschilderten anatomisch-pathologischen Veränderungen zeigen sich so deutlich bei der Spiegeluntersuchung, dass ich nur über einen Theil derselben noch Näheres zu sagen habe. Die Röthung tritt im Leben besser, als am Cadaver hervor und kann von dem leichtesten Rosenroth bis zum tiefsten Purpurroth wechseln. Die Schwellung ist, wenn sie asymmetrische Gebilde betrifft, leicht zu erkennen, schwerer, wenn sie gleichmässig über das ganze Organ ausgebreitet ist. An den Stimmbändern äussert sich dieselbe immer durch ein Abgerundetsein ihrer Kanten. Es ist wichtig, auf diesen Umstand zu achten, weil man dadurch vom Hause aus schmale Stimmbänder von solchen unterscheiden kann, welche durch die geschwellten Taschenbänder theilweise überdeckt sind und dadurch verschmälert erscheinen. Ist nämlich die Kante abgerundet, so handelt es sich um eine pathologische Veränderung der wahren, und ist der Eingang zu den sinus Morgagni verlegt, um eine Schwellung der falschen Stimmbänder.

Das Secret wird, wenn es dünnflüssig ist, beim Intoniren oft zwischen den Stimmbändern in Form von Blasen aufgeworfen, meist gegen den vorderen Winkel hingetrieben. Das zähe Secret zeigt die früher erwähnten Eigenthümlichkeiten und es ist interessant zu sehen und für die Kenntnis gewisser Auscultationsphänomene wichtig, wie es mitunter selbst durch die intensivsten Hustenbewegungen nicht im geringsten beeinflusst wird.

Beim Intoniren zeigt sich sehr häufig der paretische Zustand der Stimmbänder, indem die Glottis bald ihrer ganzen Länge nach, bald nur im ligamentösen, bald nur im cartilaginösen Theile klafft. Sie nimmt dadurch bald eine mehr minder breite, ovale, dreieckige oder schlüssellochförmige Form an, je nachdem sich verschiedene Muskeln an der Erkrankung betheiligen, und wollen wir hierauf bei den Paralysen näher eingehen.

Ich will hier nur bemerken, dass ich an die Existenz katarrhalischer Geschwüre nicht glaube, und kommen wir hierauf beim chronischen Katarrh näher zu sprechen.

In Bezug auf den Nachweis von Ulcerationen an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand muss man aus den bekannten optischen Gründen ganz besonders vorsichtig sein. Am häufigsten kommen Auszackungen an den Kanten der Stimmbänder vor, gewöhnlich auf einer Abstossung des Epithels beruhend. Es sind mir aber auch einige wenige Fälle bekannt, wo es von hier aus zu wirklichen Substanzverlusten kam. Solche Formen haben aber

immer etwas Eigenthümliches und zeichnen sich besonders durch einen langwierigen Verlauf aus.

Was die subjectiven Symptome anbelangt, so muss ich vor allem hervorheben, dass eigentlicher Schmerz bei der katarrhalischen Erkrankung im Larynx nicht vorhanden ist, ja es ist überhaupt interessant zu beobachten, dass selbst schwere Veränderungen, tief gehende Ulcerationen ohne eigentlichen Schmerz einhergehen. Constant ist dieser nur bei Ulcerationen an der hinteren Kehlkopfwand zu finden, wenn man den Larynx von der Seite her zusammendrückt. Demnach ist es auch nicht möglich, durch Druck von aussen die feinere Localisirung der Erkrankung zu bestimmen, also eine Epiglottitis von einer Arytänoiditis zu unterscheiden. Hingegen ist eine Reihe von abnormen Sensationen vorhanden. Beim Schlingen spürt Patient, wenn die Epiglottis stärker geschwellt ist, mitunter ein Hindernis, das er wie von einem fremden Körper herrührend angibt.

Viel häufiger ist namentlich beim Beginne der Krankheit ein lästiges Gefühl von Trockenheit, ferner Kitzeln, Kratzen, Brennen oder ein unbestimmtes Wundsein vorhanden. Ich habe diese Sensationen aus einem grossen Beobachtungs-Materiale nach ihrer Häufigkeit geordnet. Manche Kranke drücken sich jedoch so eigenthümlich aus, dass man ihre Angaben nicht näher verwerthen kann. So sagte ein Kranker, er habe das Gefühl, als ob ihm eine Maus durch den Hals gelaufen sei, ein anderer, als ob er eine Kerze geschluckt habe. Nicht selten breitet sich ein dumpfer Schmerz weiter hinab auf die Brust aus. Derselbe kommt ohne Zweifel weniger durch die gleichzeitig vorhandene Tracheitis, welche sich ziemlich constant hinter dem Sternum localisirt, zustande, sondern ist die Folge einer stärkeren Muskelanstrengung, welche die Kranken machen müssen, um bei der behinderten Schwingungsfähigkeit der Stimmbänder doch noch einen relativ lauten Sprecheffect zu erzielen.

Die oben genannten Sensationen sind es, welche den Husten hervorrufen. Dieser ist ungemein verschieden. Seine Häufigkeit hängt von der individuellen Beschaffenheit, von der Stärke der Erkrankung und von der Menge des Secretes ab. Dass stärkere Erosionen auch einen stärkeren Hustenreiz bedingen, dürfte richtig sein.

Der Charakter des Hustens hängt neben der Stärke des Luftstromes von dem Zustande der schwingenden Membranen ab; mit der Schwellung der Stimmbänder wird der Husten tiefer und dumpfer. Geht durch Schwellung der unteren Fläche der Stimmbänder die innere scharfe Kante verloren, so gewinnt derselbe immer den bekannten tiefen, bellenden Charakter, welcher aber nicht für eine bestimmte Krankheit, sondern nur für diese pathologische Veränderung charakteristisch ist. Auch die früher besprochene

verschiedene Beschaffenheit des Secretes ist von Einfluss auf den Charakter des Hustens.

Die Athemnoth, welche man bei manchen Kranken beobachten kann, wird durch verschiedene Umstände bedingt. Ohne Zweifel handelt es sich in vielen Fällen um ein rein nervöses Moment. Gerade hier zeigt sich die Wichtigkeit der Spiegeluntersuchung, denn mitunter bieten Kranke die stürmischesten Erscheinungen dar, der Spiegel jedoch zeigt keine Schwellung, nur unbedeutende Röthung der Theile. Dass dieses Vorkommen ganz besonders Nervöse und Hysterische betrifft, braucht nicht weiter erwähnt zu werden. Es wird eben bei solchen Individuen leichter eine krampfartige Contraction in den Adductoren ausgelöst. In anderen Fällen ist aber die Athemnoth wirklich durch die Schwellung der betreffenden Theile, besonders der Stimmbänder und ihrer unteren Fläche bedingt. Am leichtesten kommt dies bei kleinen Kindern zustande, wo die Wege schon von vorne herein viel enger sind. Hier bedarf es dann nur einer mässigen Anhäufung zäheren Secretes, um sogar schwere und länger andauernde Suffocationsanfälle hervorzubringen. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung ist leicht erbracht, denn gelingt es durch Einathmung warmer Dämpfe und Husten das Secret zu entfernen, so ist auch sofort das Athmen erleichtert.

Die Abänderung der Stimme ist meistens ein Product verschiedener Factoren. Vor allem ist es die Schwellung der Stimmbänder, welche andere Schwingungsverhältnisse setzt, als unter normalen Bedingungen. Wäre diese beiderseits mathematisch gleich, so würde die Stimme einfach tiefer werden, wie dies auch meistens der Fall ist. Da aber die Schwellung gewöhnlich an den beiden Seiten verschieden ist, so treten Interferenz-Schwingungen ein, welche dann den acustisch unreinen Effect, die Rauhheit der Stimme, die eigentliche Heiserkeit bedingen. Nächst dem nimmt das Secret Einfluss auf die Stimmbildung. Würde dieses wieder auf beide Stimmbänder gleichmässig vertheilt sein, so würde ebenfalls nur eine Abänderung in der Höhe der Stimme, ähnlich wie an der schwingenden Seite durch einen Knotenpunkt, erzeugt werden. Da aber das Secret meist ganz ungleichmässig vertheilt ist, so werden wieder störende Schwingungen eintreten. Von weiterem Einflusse ist die mangelhafte Anspannung der Stimmbänder. Diese kommt theils durch die Durchtränkung der Muskeln mit Exsudat zustande, wodurch diese in ihrer Contractionsfähigkeit leiden — nach einem allgemeinen Gesetze in allen jenen Fällen, wo der Ueberzug der musculösen Gebilde erkrankt — theils handelt es sich, wie ich mich auszudrücken pflege, um eine sogenannte Willensparese. Der Kranke vermeidet nämlich wegen der unangenehmen Sensationen, die er in seinem Larynx empfindet, die Theile entsprechend anzuspannen, es wird die Glottis nicht vollkommen geschlossen und klafft in einer der früher angegebenen Formen, wodurch ein grosser Theil der

Luft unbenützt entweicht. Bei stärkerer Anstrengung gelingt es sofort, einen acustisch besseren Effect sowohl in Bezug auf Stärke, als auch auf Reinheit der Stimme zu erzielen.

Als ein gewiss nur sehr seltener Fall mag zur Erklärung der Stimmstörung die stärkere Schwellung der Interarytaenoidal-Schleimhaut herangezogen werden, welche die richtige Aneinanderlagerung der Proc. voc. verhindern soll; denn die Schwellung betrifft meist nur den oberen Theil der Interarytaen.-Falte. Man sieht gar nicht selten, wie diese beim tiefen Inspiriren nach einwärts gezogen, beim Intoniren wieder herausgedrängt wird; dies setzt sich aber nicht bis zur Glottis hinab fort. Mitunter hört man die Rasselgeräusche aus dem Larynx schon auf eine gewisse Entfernung, was mit der Menge und Beschaffenheit des Secretes zusammenhängt.

Von den verschiedenen Formen des acuten Katarrhs ist vor allem die des sogenannten Pseudocroup zu erwähnen. Am besten wäre es, wenn man diese Bezeichnung vollkommen fallen liesse; sie ist nur wegen der kurzen Zusammenfassung klinisch wichtiger Symptome gerechtfertigt. Es handelt sich um einen acuten Katarrh, der hauptsächlich die unteren Partien des Kehlkopfes betrifft, von den Kanten der Stimmbänder nach abwärts gehend. Eben diese Schwellung, die man häufig in Form eines rothen Saumes erkennen kann, ist die Ursache des rauhen bellenden Hustens. Die Anfälle von Athemnoth sind nicht durch diese Schwellung, denn hiezu ist sie nicht bedeutend genug, sondern durch reflectorischen Glottiskrampf bedingt. Wodurch dieser gerade bei gewissen Individuen und in so typischer Weise ausgelöst wird, vermögen wir allerdings nicht zu erklären. Sicher ist es auch nicht das Secret, oder gewiss nur in Ausnahmsfällen, welches die Glottis verengert, denn es ist meistens nur in sehr geringer Menge vorhanden; ich glaube vielmehr, dass es gerade die Trockenheit der Gebilde ist, welche einen besonderen Reiz ausübt..

Was man als Laryngitis hypoglottica beschreibt, besteht in der That, wie ich schon oft aufmerksam gemacht habe, als eine schwere Erkrankungsform. Es kommt nämlich zu einer so bedeutenden Anschwellung der Schleimhaut von den Kanten der Stimmbänder nach abwärts, dass nicht nur die Auswölbung an der seitlichen Larynxwand durch dieselbe vollkommen ausgeglichen wird, sondern sogar meist lebhaft rothe, nach der Glottis hereinragende Wülste gebildet werden, welche sich bis zur vollständigen Berührung, namentlich in ihrem vorderen Antheil, nähern können. Es ist klar, dass durch eine solche Veränderung eine bedeutende Athemnoth entstehen muss, und hierin liegt die Wichtigkeit der Erkenntnis dieses Befundes. Allein ich glaube, dass es sich hier nicht blos um eine Schwellung der Schleimhaut handelt, sondern es geht der Zustand wahrscheinlich vom

submucösen Gewebe, wenn nicht gar vom Perichondrium aus, worauf wir bei Besprechung der Erkrankung dieser Gebilde näher eingehen werden.

Die Laryngitis haemorrhagica wurde bereits früher gewürdigt.

Was endlich den symptomatischen Katarrh anbelangt, wie er die verschiedenen Exantheme, namentlich die Morbillen, den Typhus, das Erysipel, die Tuberculose und Syphilis begleitet, so ist vor allem hervorzuheben, dass diese Katarrhe durchaus nichts Charakteristisches an sich haben, d. h. es unterscheidet sich, so vielfältig man auch nach Differentialmomenten gesucht hat, ein einfacher Erkältungskatarrh in Nichts von einem solchen im Gefolge der genannten Krankheiten.

Wir werden auf den Gegenstand näher eingehen, wenn wir von der Differential-Diagnose der Ulcerationen sprechen werden.

Es ist vielleicht richtig, dass der Katarrh bei Morbillen mit einer besonders reichlichen Secretbildung einhergeht, allein dies ist noch kein ausreichendes Unterscheidungsmoment.

Bei dem Erysipel des Gesichtes ist sehr häufig ein Katarrh des Larynx vorhanden, dieser ist aber nicht mit dem eigentlichen Kehlkopf-Erysipel zu verwechseln, von welchem später gesprochen werden soll.

Von verschiedenen Autoren, so: Mayer-Hüni, Stepanoff, Scheff, Beregszászi, wird das Vorkommen von Herpes laryngis beschrieben. Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass verschiedene phlyctänuläre Processe im Larynx vorkommen, die aber nicht auf die gleiche Ursache zurückzuführen sind. Man sieht mitunter im Gefolge des acuten Kehlkopfkatarrhs stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse weissliche oder gelbliche Bläschen vereinzelt an der Epiglottis oder der seitlichen Kehlkopfwand auftreten. Es ist vorläufig nicht möglich, mit Bestimmtheit anzugeben, wie man sie zu deuten habe; wahrscheinlich handelt es sich um eine stärkere Betheiligung der Drüsen, vielleicht um vorübergehende Verstopfung ihres Ausführungsganges. Es erscheint nicht zweckmässig, wie es Fischer gethan hat, für so unbestimmte Formen den Namen Pseudoherpes einzuführen, weil dadurch leicht Missverständnisse hervorgerufen werden können. Es gibt aber auch gewiss einen wirklichen Herpes laryngis, welcher jedoch hier entschieden noch seltener ist, als auf der Mundschleimhaut. Die Erkrankung beginnt, ebenso wie die Herpeseruption an anderen Körperstellen, mit leichten Fiebersymptomen, bei Betheiligung des Gaumens auch mit Halsschmerzen, sonst nur leichtem Husten oder Heiserkeit. Bei der Larynx-Untersuchung sieht man 3, 4 bis 5 Bläschen von angegebener Grösse auf mässig geröthoter Schleimhaut neben einander stehen. Ich sah sie namentlich an der Epiglottis, den ary-epigl. Falten und über den Ary-Knorpeln bis zum Proc. voc. herab. Ebenso wie der Variolaprocess verläuft der Herpes auf der weichen, zarten, feuchten Schleimhaut bei der höheren Temperatur viel rascher als auf der äusseren Haut. Wenn anfangs der

Inhalt weisslich war, so wird er im weiteren Verlaufe rein gelb, eiterähnlich, die Erhöhungen werden flacher, gleichen allmählich einer aufliegenden Membran, die schliesslich abgestossen wird. Geschwüre habe ich in dieser Weise nie entstehen gesehen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Erkrankung sehr häufig übersehen wird, besonders wenn die Bläschen in geringer Zahl vorhanden sind, wie es ja auch gar vielfältige Abstufungen beim Herpes an der äusseren Haut gibt. Die Diagnose wird aber wol nur bei deutlich ausgeprägtem, namentlich rein halbseitigem Bilde und mit Rücksicht auf die Art des Beginnes und weiteren Verlaufes oder endlich, wenn gleichzeitig herpetische Efflorescenzen an der äusseren Haut oder an der Mundschleimhaut vorhanden sind, gemacht werden können.

Ganz ähnlich verhalten sich die Erscheinungen beim Pemphigus. Ich habe zuerst Gelegenheit gehabt, die Erkrankung am Larynx genauer zu beobachten und habe sie auch bereits in meinen laryngologischen Mittheilungen vom Jahre 1871—73 beschrieben. Ich konnte damals den ganzen Verlauf der Erkrankung genau verfolgen. Sowie am übrigen Körper kam es auch zeitweise im Larynx zu Eruptionen, welche mehr minder ausgebreitet waren. Man sah z. B. an der Epiglottis eine helle, vollkommen durchscheinende Blase; schon nach wenigen Stunden aber war der Inhalt getrübt und rein gelb geworden. Die Blase selbst wurde kleiner, schlotterig, collabirte mehr und mehr, wurde gefaltet, lag endlich wie eine Croupmembran der Schleimhaut auf. Die Umgebung war nicht besonders geröthet. Zeitweilig war die Blasenbildung über den ganzen Larynx ausgebreitet, so dass man sämmtliche Gebilde nur wie durch einen gelblichen Schleier sehen konnte. Die eine Kranke, welche ich zufällig vor wenigen Tagen wieder zu sehen Gelegenheit hatte, ist, seitdem sie im Jahre 1873 Variola überstanden, vollkommen geheilt geblieben, während die sämmtlichen therapeutischen, damals vorgenommenen Eingriffe gänzlich resultatlos waren.

Nun scheint es mir gar nicht unmöglich, dass in seltenen Fällen der Pemphigus auch einmal nur auf der Schleimhaut, und zwar jener des Larynx vorkommen kann, oder dass die Erkrankung der äusseren Decke so unbedeutend ist und etwa nicht mit jener im Larynx coincidirt, dass sie übersehen wird. Erst nachdem ich einen ausgesprochenen Pemphigus-Fall gesehen hatte, kam ich auf die Vermuthung, den Sachverhalt in dieser Weise zu deuten. Bei einer Kranken verschwand die gelbe lockere Membran, die man dem freien Rande der Epiglottis aufliegen sah nach wenigen Tagen bei indifferenter Behandlung. Nach ein paar Monaten aber kehrte die Kranke mit einem ganz ähnlichen Befunde wieder zurück, der ebenso rasch verlief. Beide Male bestand am übrigen Körper keine nachweisbare Erkrankung.

Was den Verlauf des acuten Katarrhs anbelangt, so ist derselbe in den meisten Fällen ein durchaus günstiger und schwankt die Dauer desselben

zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen, was neben dem Grade offenbar von individuellen Eigenthümlichkeiten abhängt. Welche die Ursachen der Verzögerung in der Heilung sind, entzieht sich vorläufig unserer Erkenntnis. Bereits im Jahre 1875 habe ich einen Fall veröffentlicht, wo es bei einem ganz gesunden, kräftigen Manne zu Ulcerationen an den Kanten der Stimmbänder gekommen war und trotz aller Sorgfalt, der verschiedensten therapeutischen Massnahmen, selbst eines Winteraufenthaltes in Italien die Heilung sich durch $1^1/_2$ Jahre verzögerte. Sollten hieran die 72 Jahre des sonst so rüstigen Mannes Schuld gewesen sein?

Ebenso wenig können wir erklären, wieso es bei einzelnen Kranken, und dies gar nicht so selten, zu einer Ausbildung der chronischen Affection, und zwar mit allen charakteristischen Symptomen kommt. Hier muss man völlig glauben, dass eine solche Erkrankung gleich von vorne herein besonders angelegt ist und es sich hiebei um eigenthümliche Einflüsse handelt.

Therapie. Ihre Aufgabe wird es vor allem sein, die Neigung zu Katarrhen, wie sie bei vielen Menschen besteht, zu beseitigen. Am meisten wird durch zu grosse Schonung und Pflege nicht nur von Seite der Laien, sondern gewiss auch oftmals von Seite der Aerzte gefehlt. Die betreffenden Patienten werden in einer solchen künstlichen Atmosphäre gehalten, dass sie dann in der That schon bei der geringsten Veränderung erkranken.

Hier ist eine systematische Abhärtung durchaus nothwendig, dieselbe aber nur ausführbar, wenn der Patient dem Arzte unbedingtes Vertrauen, unbedingten Gehorsam entgegen bringt.

Zweckmässige Kleidung, Freitragen des Halses, geregelte Zimmertemperatur, anfangs kühle, später kältere Waschungen und Abreibungen, morgens und abends vorgenommen, möglichst viel Aufenthalt in der freien Luft, namentlich im Sommer in milderen Gebirgsgegenden oder an der See, sind die Mittel, die meist zum Ziele führen. Das Tragen eines Respirators halte ich nicht für zweckmässig.

Will der Patient den Winter im Süden zubringen, so ist dagegen nichts einzuwenden, unter der Voraussetzung, dass man keinen Aufenthalt mit zu hoher Temperatur wähle und dass der Patient auch dort im obigen Sinne lebe. Mitunter ist es geradezu erforderlich, dass der Patient durch längere Zeit katarrhfrei bleibe, nur hiedurch ist eine endliche Umstimmung in der Empfindlichkeit zu erreichen und dazu ist der Aufenthalt im Süden nothwendig.

Was die Therapie der ausgebrochenen Krankheit anbelangt, so sind wir auch heute in einem etwaigen Coupiren der Krankheit nicht weiter gelangt, als die alten Aerzte. Auf die Empfehlung von Gibb, den Larynx mit concentrirter Lapislösung zu pinseln, habe ich und wol auch andere in zahlreichen Fällen dieses Verfahren versucht, ohne aber günstige Resul-

tate von demselben zu sehen. Da es ausserdem für den Patienten sehr unangenehm ist, wird man solche Versuche besser vermeiden.

Wenn wir auch nicht imstande sind, den Process sofort zu heilen, so können wir doch eine wesentliche Erleichterung bringen, was in vielen Fällen von grossem Werthe ist. Wir empfehlen dem Kranken, sich wo möglich in gleicher Temperatur aufzuhalten und das Organ thunlichst zu schonen, namentlich nicht sehr laut zu sprechen. Der Hustenreiz wird am besten durch die innerliche Verabreichung einer geringen Dosis Morph. mur., mehrmals im Tage, herabgesetzt. Das lästige Gefühl der Trockenheit beseitigt man am besten durch mehrmals im Tage vorgenommene Einathmungen von Wasserdämpfen oder noch besser und angenehmer eines Decoct. flor. sambucci oder spec. althae., oder man lässt den Kranken mittelst des Zerstäubungsapparates eine Einathmung von:

Rp. Aq. laurocer. 50·00
Tinct. laud. simpl. 5·00

ein paar Mal des Tages machen, indem man von dieser Lösung 1—2 Kaffeelöffel voll einem Drittel-Fläschchen mit Wasser meines Einathmungsapparates zusetzt.

Durch diese Therapie kann man Menschen, die gezwungen sind zu sprechen, z. B. Lehrern, Schauspielern, die sich nicht schonen können, Rednern, die eine Rede halten müssen, eine wirkliche Wohlthat erweisen.

Von der Anwendung der Adstringentien beim acuten Katarrh nehme ich längst vollständig Umgang, nachdem ich mich von der gänzlichen Wirkungslosigkeit überzeugt habe.

In den schweren Fällen mit starker Schwellung, besonders der Epiglottis und hinteren Larynxwand, ist die Anwendung von Kälte, wo sie nur vertragen wird, am besten in Form von Eispillen angezeigt. Ist starke Secretion vorhanden, ist namentlich bei Kindern in dieser die Ursache der Dyspnoe zu suchen, so sind selbstverständlich die Narkotika nicht angezeigt und dann empfiehlt sich am meisten die fleissige Anwendung obiger Einathmungen, um die Theile möglichst zu befeuchten, selbst reizender Substanzen, um stärkere Hustenbewegungen auszulösen. Wo es ausführbar ist, lasse ich das „Ol. terebinth." oder ein ähnliches ätherisches Oel direct einathmen, von 5—20 Tropfen steigend, oder bei kleinen Kindern einen Topf heissen Wassers mit obigen Medicamenten in einer flachen Schale zunächst dem Bette verdampfen, wo man aber eine grössere Menge Oeles, 1—2 Kaffeelöffel, zusetzen muss.

Ich werde später die gesammte Local-Therapie mit Schilderung der nöthigen Apparate zusammenstellen.

Neunte Vorlesung.

Chronischer Katarrh.

Wie schon früher erwähnt, ist der chronische Katarrh des Larynx eine der am häufigsten vorkommenden Erkrankungen, und zwar sowol für sich allein, als neben anderen Gesundheitsstörungen. Vorerst entwickelt er sich am häufigsten aus dem acuten, umsomehr als dieser die grosse Neigung zu Recidiven zurücklässt. Es gilt also hier alles, was dort über denselben gesagt wurde. Ebenso wird das andauernde Ausgesetztsein gewissen Schädlichkeiten, die den acuten Katarrh hervorbringen, den chronischen umsomehr hervorrufen und unterhalten. Es gilt dies namentlich für jene Beschäftigungen, die mit beständigem Aufenthalte in Staubatmosphäre verbunden sind. Hieher gehört auch das übermässige Tabakrauchen.

Ich kann mich nicht der Ansicht anschliessen, dass der chronische Katarrh des Larynx aus einer ebensolchen Erkrankung des Pharynx hervorgehe; ich glaube vielmehr, dass beide Krankheiten durch ein und dieselbe Ursache unterhalten werden, die wir allerdings häufig genug nicht in befriedigender Weise erklären können. Wie häufig sind die Fälle, wo ein Individuum an einem chronischen Nasen-, Rachen-, Kehlkopf-, kurz Katarrh des ganzen Respirationstractes leidet; da ist es doch am wahrscheinlichsten, dass diese Erkrankungen nicht als einzelne Localisationen zu betrachten sind, sondern eine gemeinsame Ursache haben. Ob diese von der Bauart oder Lebensweise des Individuums bedingt ist, lässt sich nicht bestimmen, wichtig aber ist, dass man sich diese Umstände klar macht, denn es hängt hiemit innig die Therapie zusammen.

Es wäre sehr zu wünschen, dass endlich die lange Uvula als Causalmoment des Katarrhs zur Ruhe käme und aus den Lehrbüchern schwinden würde. Entsetzen befiel mich, als ich zum ersten Male in Paris war und sah, wie meine Herren Collegen in ihrer Privatordination die Uvula fabriksmässig à 30 Francs amputirten. Ursache: die lange Uvula kitzle die Epiglottis und rufe dadurch den chronischen Larynxkatarrh hervor. Als ich

nach Wien zurückkam und meine Kranken mit chronischem Larynxkatarrh durchsah, fühlte ich mich auch nicht einmal bewogen, die Uvula abzutragen.

Der chronische Katarrh kommt sehr häufig neben Neubildungen im Larynx vor und hier besteht offenbar ein Circulus. Der chronische Katarrh führt zur Entstehung des Neoplasmas und dieses unterhält, namentlich wenn es gestielt aufsitzt, den Katarrh. Der chronische Katarrh kann ferner als stetiger Begleiter aller schweren Erkrankungen des Circulations- und Respirations-Apparates betrachtet werden.

Am häufigsten findet er sich bei der Tuberculose.

Da die Feststellung der Ursache von grösstem Einflusse ist, untersuche ich sowol in meiner Privatordination, als auch im klinischen Ambulatorium bei jedem Kranken mit chronischem Larynxkatarrh grundsätzlich die Brustorgane und kann Ihnen diesen Vorgang nicht genug empfehlen. Sie werden staunen, wie viele Erkrankungen sich bei der Gelegenheit finden, über welche Ihnen der Patient keine Symptome angegeben hat.

Die Syphilis galt von jeher neben chronischem Alkoholgenuss als eine der häufigsten Ursachen des chronischen Katarrhs. Durch die Anwendung des Kehlkopfspiegels ist auch diese Anschauung auf die richtigen Grenzen zurückgeführt worden.

Pathologische Anatomie. Das Bild kann mitunter genau dasselbe sein, wie beim acuten Katarrh. In diesem Falle ist es aber im Leben viel leichter, die Diagnose auf die Chronicität des Leidens zu machen, als aus dem nekroskopischen Befunde. Die übrigen Bilder lassen sich sehr leicht in eine fortschreitende Reihe bringen, wo die einzelnen Zeichen schwächer oder stärker ausgeprägt sind. Häufig tritt die stärkere Ausdehnung der Gefässe hervor, in anderen Fällen die Schwellung der Schleimhaut, welche oft sehr bedeutende Grade erreichen kann, indem sie sich in allen ihren Schichten an der Hypertrophie betheiligt. Sie tritt namentlich an den Stimmbändern am stärksten hervor, und zwar entweder in gleichmässiger Ausbreitung oder sehr häufig nur am hinteren Ende derselben und von hier gegen die vordere Fläche der hinteren Larynxwand hinauf, oder es erscheinen die Stimmbänder der Länge nach entsprechend der Anordnung der Bündel der elastischen Fasern wie gefaltet. Gerade in der Tiefe der Falten befinden sich nicht selten Epithelabstossungen und seichtere Erosionen. In anderen Fällen tritt wieder die Verdickung des Epithels in Form von weisslichen Flecken hervor, welche sich von der gerötheten Umgebung scharf abheben oder allmählich in dieselbe übergehen. Man findet sie an allen Stellen des Larynx, am häufigsten an den Kanten der Stimmbänder, an ihrer oberen Fläche, ganz besonders aber an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, wo sie mitunter in Form eines mehrfach geschichteten Plattenepithels enorme Grade erreichen kann.

In einem kürzlich durch Dr. Kolisko untersuchten Präparate eines Kehlkopfes mit chronischem Katarrh von einem Potator fand sich allerwärts neben der bedeutenden Füllung und Erweiterung der Gefässe eine mehr minder tief greifende Rundzelleninfiltration, an den wahren Stimmbändern nur in den oberflächlichen Schichten. Diese Infiltration erstreckte sich sowol nach aufwärts in die falschen, als auch nach abwärts unter die wahren Stimmbänder, wo dieselbe im sin. Morgagni die grösste Dichtigkeit erreichte. Das interstitielle Bindegewebe der in der submucösen Schichte und zwischen den Muskeln gelegenen Drüsen, sowie das Gewebe um deren Ausführungsgänge war dicht mit Rundzellen infiltrirt, letztere erweitert und mit feinkörnigen hie und da hyalinen Massen angefüllt.

In der höheren Ausbildung setzt sich die Schwellung der Gesammtschleimhaut auch noch in das submucöse Gewebe fort und kann nach Eppinger selbst zu einer fettigen Degeneration der Stimmbandmuskeln führen.

Von einzelnen besonderen Formen des chronischen Katarrhs soll weiter unten gesprochen werden.

Das Secret ist seiner Menge nach sehr verschieden, seiner Beschaffenheit nach bald mehr wässerig, bald consistenter, zäher; im ersteren Falle rein schleimig, im letzteren Falle gelblich, eiterig, was von der verschiedenen Menge der beigemengten, noch erhaltenen oder verfetteten Epithelzellen oder Eiterkörperchen herrührt.

Symptome. Was zuerst jene des Spiegelbefundes anbelangt, so fallen sie zum grossen Theile mit den eben erörterten pathologischen Zeichen zusammen. Manche jedoch treten hier viel deutlicher hervor, so die charakteristische gelb- und graurothe Färbung der Stimmbänder, welche auf einer Pigmentirung neben der Injectionsröthe beruht und immer auf eine längere Dauer des Leidens schliessen lässt. Ebenso ist die Injectionsröthe, die starke Ektasie einzelner Gefässe deutlicher in die Augen springend. Auch die Verdickung des Epithels gibt sich in der früher erörterten Weise namentlich an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand gut zu erkennen und verursacht manche Täuschung. Sie erscheint in Form eines breiten, weiss-gelblichen, an der Kante durchscheinenden Streifens oder selbst Bandes. Da sich unter diesem verdickten Epithel die Schleimhaut bei der Intonationsbewegung nicht wie normaliter einfach in der Mitte abfalten kann, so entstehen kleine Fältchen, welche namentlich in der Mittelstellung zwischen Phonation und tiefster Inspiration von oben gesehen als eine Reihe von Zacken erscheinen, und leicht für Excrescenzen oder Vegetationen gehalten werden können.

Weiss ich doch einen Fall, wo mir ein bekannter Laryngologe seine Noth klagte, dass er die „Excrescenzen" an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand bei seiner Patientin nicht abtragen könne. Da irgend welche Vegetationen an dieser Stelle zu der grössten Seltenheit gehören, drückte

ich mein Misstrauen über die Richtigkeit seiner Beobachtung aus, und in der That, als ich die mir vorgeführte Patientin tief inspiriren liess, waren sofort alle Fältchen vollkommen ausgeglichen und nur der oben erwähnte gelbliche Streifen zu sehen.

An dieser Stelle kommt es nun auch gar nicht selten, offenbar in Folge der fortgesetzten Zerrung und Reibung, zu Abstossung in den obersten Schichten und dadurch zu kleineren und tieferen Substanzverlusten. Ohne Zweifel ist dies auch dasjenige, was Störk mit dem Namen „Schleimhautriss" (Fissura mucosae) bezeichnet hat. Ein solcher, d. h. ein Riss durch die ganze Schleimhaut ist es nicht, sondern nur der früher geschilderte Zustand, denn würde der fragliche Befund wirklich vorkommen und gar so oft, dass, wie Störk angibt, „gegen 50 % der in unseren klinischen Ambulatorien behandelten Kranken diesen Schleimhauteinriss zeigen", so müssten doch auch andere Beobachter so etwas gesehen haben und es hätte bei der enormen Häufigkeit doch wenigstens einmal ein Anatom einen solchen Befund bei einer Nekroskopie als intercurrentes Ereignis nachgewiesen, was aber bisher, soviel mir bekannt ist, noch nie der Fall war.

Mitunter ist die Schleimhaut an der oberen Fläche der hinteren Larynxwand verdickt und hat ihren normalen Tonus verloren, ist matscher geworden. Da sie an dieser Stelle nur sehr lax an ihre Unterlage angeheftet ist, geschieht es sehr leicht, dass sie beim Inspiriren nach abwärts gezogen und beim Intoniren in Form eines unregelmässigen Wulstes nach aussen gedrängt wird. Es ist wieder nothwendig, diesen Befund zu kennen, weil er leicht Verwechslung mit Geschwüren veranlasst.

Gibt es denn katarrhalische Geschwüre im Larynx? Meine Ansicht gieng immer dahin, dass solche nicht vorkommen und dass, wenn es sich um Geschwürsbildung im Larynx handelt, nicht mehr ein einfacher Katarrh, sondern immer eine tiefere Erkrankung vorliegt. Oftmals ist man im gegebenen Augenblicke nicht in der Lage diese nachzuweisen, und erst viel später treten die Symptome, z. B. von Syphilis oder Tuberculose, deutlich hervor. Von der Richtigkeit dieses Sachverhaltes habe ich nicht selten Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen. Rokitansky nimmt auch an, „dass eine von den turgescirenden Schleimdrüsen ausgehende Verschwärung der drüsenreicheren Antheile der Kehlkopfschleimhaut an der Basis des Kehldeckels und an der hinteren Kehlkopfwand vorkommt".

Es ist unzweifelhaft richtig, dass man an diesen oder auch an anderen Stellen zuerst nur die Erscheinungen des Katarrhs und nach einiger Zeit Geschwüre finden kann, allein hier handelt es sich um Syphilis, Tuberculose, Typhus u. dgl. Virchow hat sich bekanntlich mit aller Entschiedenheit dahin ausgesprochen, dass es im Gefolge des Katarrhs eigentliche Geschwüre nicht gibt und dass es nur an den mit Plattenepithel

bedeckten Stellen der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand zu einer Abstossung des Epithels und in Folge der fortwährenden Reizung durch das Secret auf solchen erodirten Stellen zur Geschwürsbildung kommen kann.

Ich habe bereits früher erwähnt, dass durch die Zerrung und Reibung an den einander zugekehrten Stimmfortsätzen und an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand, wenn hier Epithelverdickung besteht, Abstossungen in den obersten Schichten derselben häufig vorkommen; aber eigentliche Geschwüre, d. h. in die Tiefe gehende, Eiter absondernde Substanzverluste kommen in der Weise gewiss nicht, oder vielleicht nur unter Hinzutreten von besonderen Momenten zustande. Nur so kann ich Schottelius beipflichten, wenn er sich vorstellt, dass septische Geschwüre an der hinteren Kehlkopfwand vorkämen, hervorgerufen durch die faulige Zersetzung retinirten Secretes zwischen den in Folge chronischen Katarrhs besonders an ihren Spitzen bis zur gegenseitigen Berührung angeschwollenen Falten.

Türck drückt sich über den Gegenstand sehr vorsichtig aus; er erwähnt sechs Fälle von Geschwüren der wahren Stimmbänder, wahrscheinlich katarrhalischer Natur. Es erscheint aber sehr zweifelhaft, ob nicht in dem einen oder anderen dieser Fälle noch etwas anderes zugrunde gelegen hat.

Es sollen nun einzelne auffallende Formen des chronischen Katarrhs kurz besprochen werden.

Mit dem Namen Pachydermie bezeichnet Virchow einen Zustand, der hauptsächlich bei Säufern vorkommen soll, und in einer Wucherung des Plattenepithels um die proc. voc. herum besteht, von wo er sich etwas nach auf- und abwärts erstreckt. Es ist das wol nichts anderes als eine Steigerung der schon früher erwähnten Epithelverdickung an den genannten Stellen, und ist es richtig, dass diese nicht selten im Gefolge starken Alkoholgenusses, entschieden aber auch aus anderer Ursache vorkommen kann.

Türck beschreibt unter dem Namen „Chorditis tuberosa“ theils ganz kleine, völlig runde, opake, weissliche Tumoren von etwa Mohnkorngrösse, theils andere grössere, rundliche und längere Wulstungen. Dieser Zustand wird auch als Trachom der Stimmbänder bezeichnet.

Man beobachtet mitunter in der That sowol an den Kanten als an der oberen Fläche der wahren Stimmbänder theils kleinere, theils grössere solche Wulstungen. Türck meint mit Wedl, dass es sich um Bindegewebswucherung handle. Ich selbst glaube, dass hier sehr verschiedenartige Dinge vorliegen, deren Natur man aber umso weniger mit Sicherheit bestimmen kann, als keine ausreichenden anatomischen Befunde vorliegen. Ohne Zweifel handelt es sich oft nur um ganz umschriebene Wucherungen des Epithels, in anderen Fällen um eine Hypertrophie der Papillen, in anderen um umschriebene Entzündungsprodukte. Man kann denselben umso weniger Gewicht beilegen, als sie nicht selten, wie ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit

hatte, spontan schwinden. Eine praktische Bedeutung würden sie wol nur dann haben, wenn sie durch ihr Aufsitzen an den Kanten der Stimmbänder einen Einfluss auf die Stimmbildung ausübten.

Unter Laryng. granulosa bezeichnet man kleine rundliche, mässig geröthete Knötchen, welche an verschiedenen Stellen der Larynxschleimhaut aufsitzen, und wenn dies an drüsenreichen Stellen der Fall ist, ist es wol verlockend, sie für hypertrophische Drüsen zu halten. Offenbar kann es sich aber auch um Gebilde früher erwähnter Art handeln, und wird die Unterscheidung kaum mit Bestimmtheit zu machen sein.

Als besondere Form wurde in neuester Zeit von Lublinsky eine Laryngitis sicca seu atrophica, und schon früher von Baginsky eine Ozaena laryngo-trachealis angeführt. Ich selbst habe schon viel früher darauf aufmerksam gemacht, dass es eine besondere Form des Katarrhs gibt, welche sich durch Trockenheit der Gebilde, Epithelabstossung, Excoriationen und dergleichen auszeichnet.

Ich glaube nun, dass diese verschiedenen Formen nichts anderes als graduelle Unterschiede sind, und dass es durch Hinzutreten besonderer Umstände zum Ueberwiegen des einen oder anderen Symptoms kommt, namentlich zeigt ja das Secret in Bezug auf seine Mannigfaltigkeit, seine Tendenz zur Borkenbildung, und seine Farbe, je nachdem Blut beigemengt ist, ganz besonders aber in Bezug auf seinen Geruch, die allergrössten Abstufungen. Andererseits ist es auch nicht ausgeschlossen, dass es sich um verschiedene Processe handelt, die man aber bei ihrem Beginne durch die klinischen Symptome nicht differenziren kann, während dies mit der Ausbildung anderer Untersuchungsmethoden vielleicht möglich sein wird. Baginsky hat ganz Recht, wenn er also eine Ozaena laryngotrachealis annimmt (wenn wir den Namen Ozaena beibehalten wollen, worauf wir seinerzeit zurückkommen werden), bei der die fest anhaftenden Borken einen besonders üblen Geruch hervorbringen. Es ist ferner richtig, dass diese Form meistens im Gefolge der Nasen-Ozaena vorkommt, aber es ist ganz gut denkbar, dass derselbe Process, der in einer Atrophie der Schleimhaut, einer Degeneration der Schleimdrüsen, reichlicher Bildung rasch vertrockneten Secretes besteht, einmal auch zuerst von der Laryngotracheal-Schleimhaut ausgehen oder auf dieselbe beschränkt bleiben kann. Hiefür spricht auch eine Beobachtung von Türck, S. 294, wo der Athem des Kranken durch eine Anhäufung eines aus Schleim und Epithel bestehenden zähen Belages an einer übrigens narbig verengten Stelle unterhalb der Stimmbänder sehr übelriechend war. Bei der so umsichtigen und sorgfältigen Untersuchungsweise Türck's darf man eher annehmen, dass keine Veränderung in der Nase vorhanden war, als dass er dieselbe übersehen hätte.

Auch nach meinen Beobachtungen kommen diese Formen besonders an scrophulösen, anämischen, überhaupt schwächlichen Individuen vor. Mir scheint es immer am wahrscheinlichsten, dass es sich bei diesen Erkrankungen, namentlich bei jenen mit dem üblen Geruche des Secretes, um eine Mykose handelt. Es wurden ja in der That schon von einzelnen Beobachtern verschiedene Kokken und Bacillen angegeben, und es wäre nur zu bestimmen, ob dieselben zur Erklärung ausreichen, oder ob noch ein besonderer, bisher nicht näher bestimmter niederster Organismus zu suchen ist. Wir kommen auf diesen Gegenstand noch zurück bei Gelegenheit der Störk'schen Blennorrhöe. Beim Trachome der Conjunctiva hat übrigens Michel in neuester Zeit einen dem Gonokokkus ähnlichen, nur kleineren Kokkus gefunden, von dem sich Culturen herstellen liessen, und der sogar auf die Bindehaut überimpft Trachom erzeugte.

Endlich müssen wir hier noch des von Störk mit dem Namen der „Chronischen Blennorrhöe" bezeichneten Zustandes erwähnen, welcher von der Nase nach dem Rachen und Kehlkopf fortschreitend, anfangs nur unter den Erscheinungen des Katarrhs ein reichliches, grünlich-gelbliches, eitriges, Borken mit Tendenz des festen Anhaftens bildendes Secret liefert, später nach Abstossung des Epithels zur Bindegewebswucherung, Verwachsungen, narbigen Brücken und Verengerungen führt.

Auch hier scheint es wieder, dass es sich um verschiedenartige Zustände handelt. Wenn auch die als Laryngitis sicca, als Ozaena laryngis bezeichneten Zustände nicht schon mit der Störk'schen Blennorrhöe vollkommen identisch sind, so können sie ganz gut den Anfangsstadien dieses Processes entsprechen. In andern Fällen, wo es zu intensiven narbigen Veränderungen der Mucosa und Submucosa gekommen ist, kann es sich ganz gut um einen dem Rhinosclerom identischen oder ähnlichen Process, wie weiterhin eingehend hervorgehoben werden soll, handeln, höchst wahrscheinlich wieder auf einer Invasion niederster Organismen beruhend. Klamann und Thost haben ja solche bei Ozaena im Nasensecrete, Schmidhuisen und Hindenlang haben Mikrokokken und Pilze in blennorrhoischem Secrete gefunden. und erst eingehende Forschungen nach dieser Richtung werden wieder zeigen müssen, was hier das Primäre, das der Krankheit zu Grunde liegende ist.

Wir wissen jetzt mit Bestimmtheit, dass die fragliche Blennorrhöe nicht gewissen Menschenracen eigen ist, sondern überall, wenn auch in verschiedenen Graden und durch Lebensgewohnheiten modificirt vorkommen kann. Ohne Zweifel gehören auch manche der von mir und anderen Autoren beobachteten Narbenbildungen im Larynx und der Trachea hieher, welche sich in schleichender Weise entwickeln, und für die sich bisher keine

sichere Grundursache nachweisen lässt. Wir werden später auf diesen hochinteressanten Gegenstand noch eingehender zu sprechen kommen.

Was den symptomatischen chronischen Katarrh anbelangt, so gilt hier dasselbe, was ich Ihnen bereits beim acuten mittheilte, und ist eine genaue Untersuchung des ganzen Menschen, namentlich der Haut, der Drüsen, der Brustorgane hier sozusagen noch wichtiger, ja in vielen Fällen selbst eine genaue Prüfung des Harnes unerlässlich.

Wir werden auf die Differentialdiagnose des Katarrhs bei Tuberculose, Syphilis u. dgl. bei diesen verschiedenen Erkrankungen näher eingehen, aber schon hier muss ich Sie warnen, vor einem zu weitgehenden Specialisiren. Es ist beinahe nie ausreichend, auf die pathologischen Veränderungen an einem Organe allein einen prognostischen oder theurapeutischen Plan zu gründen, sondern meist ist es, und gerade bei der fraglichen Erkrankung nothwendig, eine Gesammtuntersuchung vorzunehmen, und alle Verhältnisse sorgfältig festzustellen.

Zehnte Vorlesung.

Fortsetzung.

Meine Herren! Was die subjectiven Symptome anbelangt, so muss ich Sie vor allem auf einen Irrthum aufmerksam machen, der ungemein verbreitet ist, und wol nur auf gedankenlosem Schlendrian beruht. Viele Patienten klagen über continuirlichen Hustenreiz, und schieben denselben in Uebereinstimmung mit ihrem Arzte auf Rechnung eines Rachenkatarrhs. Gar nicht selten erfährt man auch, dass dieser schon durch lange Zeit behandelt werde, während es sich doch um etwas ganz anderes, nämlich, wie es schon gleich aus den genannten Zeichen zu vermuthen war, um einen chronischen Larynxkatarrh handelt.

Im Uebrigen sind die Symptome dieselben, wie beim acuten Katarrh; sie sind in einzelnen Fällen schwächer, manchmal aber auch wieder stärker ausgeprägt.

So ist es namentlich der Hustenreiz, der den Patienten sehr bedeutend quälen kann. Er ist durch die oben angegebenen Ursachen, meistens durch die Trockenheit der Schleimhaut, oder durch ein besonders zähes Secret bedingt. Dieses letztere kann auch, wenn es in grösseren Massen angehäuft ist, und zu fest anhaftenden Borken vertrocknet, die Ursache von dispnoetischen Anfällen werden. Die Heiserkeit schwankt in ihrer Intensität zu verschiedenen Zeiten, je nachdem gerade das eine oder andere Moment mehr ausgebildet ist, und hängt auch im Ganzen mehr von den Veränderungen des Secretes, als von solchen der Schleimhaut selbst ab. Sehr häufig ist die Parese der Stimmbänder die Ursache bleibender Stimmstörung.

Wenn auch die Erkrankung in der Regel keine schwere ist, und für den Patienten keinerlei Gefahr mit sich bringt, so kann sie doch für denselben sehr lästig sein. Das fortwährende Räuspern ist nicht nur für ihn selbst, sondern namentlich für die Umgebung höchst störend. Die lang andauernde Abänderung der Stimme kann ungünstigen Einfluss auf die Berufsthätigkeit mancher Patienten nehmen, so dass diese lebhaftest die

Beseitigung des pathologischen Zustandes wünschen, und hiezu alle Anstrengungen machen.

Die Dauer der Erkrankung ist eine höchst verschiedene. Sie kann ein paar Monate betragen, bei manchen Menschen das ganze Leben hindurch anhalten. Es wird Sie dies nicht wundern, wenn wir die Grundursachen der Erkrankung berücksichtigen. Es hängt die Dauer ferner von dem Umstande ab, wie weit sich der Kranke zu schonen, was er überhaupt für sein Leiden zu thun vermag. Bei manchen Menschen besteht ausserdem eine solche Neigung zur Erkrankung, dass, wenn es kaum gelungen ist, durch sorgfältige Behandlung und mancherlei Opfer dieselbe zu beseitigen, sofort aus unbedeutender Ursache ein neuer Katarrh veranlasst wird.

Therapie. Bei den praktischen Uebungen, meine Herren, bekomme ich von Ihnen so häufig bei meiner Frage, um was es sich bei dem betreffenden Kranken handle, die Antwort: „Nur ein Katarrh". Meine Herren! Sie werden sich bald überzeugen, dass der chronische Katarrh zu den schwerst zu heilenden Krankheiten gehört. Vorerst muss man dem Patienten auseinandersetzen, dass man ihm überhaupt gar nicht versprechen könne, ob sein Zustand zu heilen sei, oder, wie früher erwähnt, nicht sehr leicht recidivirt. Ist es ein einfacher, nicht complicirter Katarrh, sind die Beschwerden des Patienten nur unbedeutend, so lohnt es sich gar nicht der Mühe, eine energischere Behandlung zu beginnen, man wird nur gegen das eine oder andere Symptom einschreiten. Im anderen Falle, sind schwerere Erscheinungen da, oder erfordert es der Beruf des Kranken, so muss man eine durchgreifende Behandlung beginnen. Dem Patienten muss klar gemacht werden, dass ein günstiger Erfolg nur durch vielerlei Opfer und strenges Halten an die Vorschriften erzielt werden könne, dass es ihm nichts nützt, wenn er noch so lange ein Medicament aus der Apotheke bezieht, dabei aber stundenlang mit aller Kraftanstrengung an der Börse schreit. Vor allem also ist bei höherem Grade der Erkrankung Ruhe des Stimmorganes nothwendig. Das Sprechen muss auf das Nothwendigste reducirt werden, und so leise als möglich stattfinden. Namentlich ist es von grösster Wichtigkeit, dass Sänger, Schauspieler, Prediger, Volksredner, Lehrer etc. sich durch längere Zeit entsprechend schonen. Durch grössere Anstrengung können die Patienten ja oft vorübergehend einen besseren Stimmeffect erzielen, allein gerade durch diese Ueberanstrengung der erkrankten Muskeln kommt es zu einer Parese derselben. Wie schon früher auseinandergesetzt, ist dies meistens schwer durchzusetzen, und wird hierin namentlich dadurch häufig gefehlt, dass der Patient, der anfangs behauptet hatte, er könne sich unmöglich zwei Monate schonen, bei der geringsten Besserung sofort wieder seiner Beschäftigung nachgeht, dadurch einen Rückfall erleidet, und durch mehrmalige Wiederholung dieses Vorganges die Erkrankung erst recht in

die Länge zieht. Um Ruhe zu schaffen, ist es auch nothwendig, die subjectiven Beschwerden des Kranken, namentlich den Husten möglichst zu beseitigen, was durch zweckmässige Verabreichung von Narcoticis am besten erreicht wird.

Die beim acuten Katarrh erwähnten Einathmungen von Wasserdämpfen oder heissen aromatischen Thees mildern auch hier die Beschwerden des Kranken, aber sie sind nicht imstande den krankhaften Zustand zu heilen. Hiezu ist die Anwendung stärkerer Medicamente, namentlich der Adstringentien nothwendig.

Wenn wir vorerst von der Inhalationstherapie sprechen, so sind es die Dämpfe von Terpentin, die besonders in jenen Fällen, wo eine stärkere Secretion und ein gleichzeitiger Trachealkatarrh besteht, Vorzügliches leisten. Man beginnt mit 5 Tropfen, steigt allmählich bis auf 20, und lässt diese Inhalationen 2—3 Mal täglich durch 5—10 Minuten vornehmen. Es ist vollkommen gleichgiltig, ob man ol. terebint. rectif., ol. pini, pini pumil. ol. junip. oder irgend eines dieser Präparate verwendet. Sie unterscheiden sich nur durch das angenehmere feinere Aroma, was also in solchen Fällen, wo der Preis nicht in Betracht kommt, gewiss zu berücksichtigen ist. Ich habe von ol. Eucalypti keine bessere Wirkung gesehen, als von ol. terebint. Dann folgt die ganze Reihe der eigentlichen Adstringentien.

Es ist schwer zu sagen, welchem von diesen die Palme gebührt, oder vielmehr es lässt sich in der That nicht entscheiden. Am wirksamsten sind entschieden das acid. tannicum und alumen crudum. Beide Medicamente werden in einer Dosis von 0·3—1·0 auf 50·0 aq. dest. angewendet. Gewöhnlich setze ich noch 5·0 aq. laurocerasi hinzu. Zinc. sulf. in einer Dosis von 0·2 bis 0·5 auf 50·0 wende ich nicht so gerne an, trotz der guten adstringirenden Wirkung dieses Medicamentes. Es scheint nämlich, dass es nicht blos durch Verschlucktwerden, sondern auch durch Resorption von der Mundschleimhaut her leicht Ueblichkeiten hervorruft. Ferr. sesquichlor., dieses ausgezeichnete Adstringens, lässt sich leider seines unangenehmen Geschmackes halber nicht anwenden. Aus demselben Grunde sind auch die Lösungen von Arg. nitr., und auch deshalb nicht anzuwenden, weil trotz aller Vorsicht und Modificationen der Apparate ein Benetztwerden des Gesichtes um die Mundöffnung herum nicht zu vermeiden ist, und man durch die nachfolgende Verfärbung der Haut den Kranken geradezu an das Zimmer fesseln würde. Diese Einathmungen kann man entweder mit dem Sigle'schen oder meinem Zerstäubungsapparate wieder durch 5—10 Minuten 2—3 Mal täglich machen lassen.

Die Einblasung pulverförmiger Substanzen wird jetzt noch von manchen Laryngologen eifrig betrieben. Die Apparate sollen später besprochen

werden. Die Substanzen sind dieselben, wie die zur Zerstäubung verwendeten, und zwar in einem Verhältnisse von 1:5 bis 1:10, mit Zucker, pulv. gumm. oder talc. venet. verrieben. Meiner Erfahrung nach leistet dieses Verfahren gegen alle Erwartung wenig. Von vorne herein sollte man vermuthen, dass, wenn das Adstringens in der concentrirten Form direct auf die Schleimhaut gebracht wird, es einen ausgezeichneten Nutzen entfalten müsste. Dem ist aber leider nicht so, und es liegt der Grund wol darin, dass der grössere Theil des Medicamentes von dem Kranken wieder ausgehustet oder allmählich ausgeräuspert wird, ferner darin, dass die einfache Berührung des Medicamentes mit der erkrankten Schleimhaut zur Resorption nicht ausreicht, und diese wird umso geringer sein, je trockener jene ist.

Das Einblasen der Pulver verursacht ausserdem einen sehr unangenehmen, durch lange Zeit anhaltenden Reiz im Halse. Nichtsdestoweniger kann das Verfahren unter besonderen Umständen doch zweckmässig sein. Dies gilt namentlich für die Landpraxis, wo der Arzt den Patienten nur in grossen Zeiträumen sehen, und somit auch eine eingreifende Therapie, wie die Pinselung nicht vornehmen kann. Geht nun die Erkrankung gleichmässig vom Pharynx aus durch den ganzen Respirationstract hinunter, so kann sich der Patient selbst mit dem einfachen Skoda'schen Rohre alumen oder acidum tannic. einblasen. Es wird dabei heute mehr von dem Medicamente in den Pharynx, morgen in die Trachea, übermorgen in den Larynx gelangen, kurz es werden dabei die Theile der Reihe nach allmählich in Behandlung kommen, und ich weiss manchen Fall von ziemlich hartnäckigem Katarrh, der in dieser Weise gut geworden ist.

Die zweckmässigste Form der Localtherapie ist die des Pinselns. Hier wird das Medicament nicht blos einfach mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung gebracht, sondern in dieselbe geradezu eingerieben. Da das Verfahren unter allen Umständen unangenehm ist, so pinseln wir nicht mit den leichteren Adstringentien, sondern nur mit solchen Substanzen, von denen wir mit Bestimmtheit eine Wirkung erwarten können. Es sind dies namentlich die Lösungen von Arg. nitr. und die Jodpräparate. Erstere wenden wir in verschiedener Concentration an. Die schwächste Lösung „N. I", mit der wir immer beginnen, enthält 1·0 arg. nitr. crist. auf 50·0 aq. dest. Wir gehen bald zur Lösung N. III, d. i. 3·0 auf 50·0 aq. dest., häufig auf N. VI, id est 6·0 auf 50·0, nicht selten auf N. XII, 12·0:50·0 und ausnahmsweise auf stärkere Lösungen, wie 18·0 und 24·0 auf 50·0 über. Es ist immer nothwendig, mit der schwächsten Lösung zu beginnen, da sich eine grosse Verschiedenheit in der Einwirkung dieses Medicamentes auf die Larynxschleimhaut zeigt. Es kann ein Mensch schon von der schwächsten Lösung einen Schorf bekommen, der acht Tage und länger anhält, während bei einem anderen Menschen dies bei N. VI nicht der Fall ist.

Meine Herren, bei intensiveren Katarrhen kann ich Ihnen diese Medication auf das beste empfehlen. Sie ist entschieden diejenige, welche am häufigsten zum Ziele führt. Sie ist nicht angenehm, aber vollkommen ungefährlich, wenn sie in der richtigen, später zu besprechenden Weise ausgeführt wird.

Bei stärkerer Schwellung der Schleimhaut am Kehldeckel, den Stimmbändern, der hinteren Larynxwand erweisen sich auch die Jodpräparate nützlich. Ich verwende zuerst das Jodglycerin (Jod. pur. 0·4, Kalii jod. 0·6, Glycerini p. 50·0), später die reine Jodtinctur. Die genannten Medicamente werden anfangs täglich, später dreimal, später zweimal wöchentlich, endlich noch seltener, selbstverständlich nach der Indication des einzelnen Falles angewendet.

Bei starker Schwellung und Verdickung der Schleimhaut werden entweder die ganz concentrirten Lapislösungen angewendet, oder es kann noch zweckmässiger sein, zeitweise mit arg. nitr. in Substanz zu ätzen.

In Bezug auf die Parese der Stimmbänder ist Folgendes zu bemerken: Häufig kann man beobachten, dass die Elektricität zu einer Zeit angewendet wird, wo noch lebhafte Erscheinungen des Katarrhs bestehen. In solchen Fällen ist sie gewiss nicht von Nutzen, sondern schadet sogar. Sie soll nur, in was immer für einer Form, in Anwendung gebracht werden, wenn alle Erscheinungen des Katarrhs gewichen sind. Leider ist aber auch hier ihre Wirkung eine problematische. In dieser Zeit ist systematisches Sprechen oder Singen solcher Musikstücke, die dem Betreffenden leicht liegen, nicht nur gestattet, sondern sogar zweckmässig.

Die Zeit der Hautreize, namentlich der besonders grausamen, ist wol glücklicherweise so ziemlich vorüber. Immerhin kommen mir noch ab und zu Patienten unter, wo von anderer Seite ung. Autenriethi oder Vesicantien angewendet wurden. Gegen die unschuldige Priessnitz'sche Einwicklung des Halses ist nichts einzuwenden.

Es sind gegen die katarrhalische Erkrankung eine Reihe von Bädern und Mineralwässern im Gebrauche, namentlich solche, die Chlornatrium, kohlensaure Alkalien, Glaubersalz enthalten, und Schwefelwässer. Ihr Nutzen ist aber ein sehr fraglicher. Ich habe aber gegen dieselben nichts einzuwenden, unter der Voraussetzung, dass nebenbei eine der oben angeführten Localtherapien angewendet wird und der Patient eine zweckmässige Lebensweise führt, was ja im allgemeinen in einem umsichtig geleiteten Badeorte leichter geschehen kann, als zu Hause. Was soll aber der Aufenthalt in einem solchen nützen, wenn der Kranke fleissig Bälle besucht und den ganzen Tag über mehr schwätzt, als er daheim gethan hätte? Sehr zweckmässig ist der längere Aufenthalt in Seebädern, sei es, dass der Kranke nur die Meeresluft einathmet oder auch badet.

Was die übrige Lebensweise anbelangt, so ist eine Regelung sämmtlicher Functionen, namentlich des Stuhles, von grosser Wichtigkeit. Aus diesem Grunde pflege ich auch das Morphin nur so lange zu geben, als es durchaus nothwendig ist, und dann meistens in Verbindung mit extr. Aloes aquos.. Bier, etwas leichter Wein ist gestattet. Starken Wein, starken Kaffee und Thee soll der Kranke meiden. Endlich muss man möglichst der Verweichlichung der Kranken entgegenwirken.

Was die Therapie der besonderen Formen anbelangt, so sind in jenen Fällen, wo eine bedeutende Verdickung des Epithels oder der ganzen Schleimhaut vorliegt, die concentrirten Lapislösungen oder Aetzungen mit arg. nitr. in Substanz am meisten angezeigt. Dasselbe gilt für die trachomatöse Form; bei der tuberösen kann es zweckmässig sein, die Höckerchen, um rascher vorwärts zu kommen, mit einer geeigneten Pincette zu zerquetschen und dann Aetzungen mit arg. nitr. in Substanz vorzunehmen, was ja jetzt unter Anwendung von Cocain in beliebiger Feinheit leicht ausführbar ist. Bei der granulösen Form werden ebenfalls die localisirten Aetzungen angezeigt sein, während ich von Pinselungen, die im ganzen Larynx vorgenommen werden, also auch die gesunden Theile treffen, nichts Gutes gesehen habe.

Bei jenen Formen, die mit reichlicher Secretion und Borkenbildung einhergehen, habe ich mich bisher nach vielfältigen Versuchen und Anwendung aller jener Mittel, die von anderen angegeben wurden, lediglich auf die Anwendung der Wasserdämpfe oder der Terpentinpräparate beschränkt und nur in jenen Fällen, wo das Secret einen besonders üblen Geruch hat, auch etwas Thymol oder Carbolsäure den letzteren Einathmungen zusetzen lassen. Selbstverständlich wird in den Fällen, wo es nöthig ist, auch eine gleichzeitige entsprechende Behandlung der Nase durchgeführt, was wir seinerzeit ausführlicher besprechen werden.

Elfte Vorlesung.

Croup und Diphtheritis.

Es wird, meine Herren, auch heute noch am zweckmässigsten sein, diese beiden Erkrankungen unter einem zu besprechen. Vor allem will ich Ihnen den Standpunkt mittheilen, den ich in dieser Frage einnehme. Ich möchte sagen, die klinischen Anschauungen sind vollständig geklärt und erschöpft, meiner Meinung nach auch der pathologisch-anatomische Standpunkt in Bezug auf die Verschiedenheit der beiden Formen. Er ist der alte geblieben: Bei Croup wird nach Abstossung des Epithels ein rasch gerinnendes Exsudat an die Oberfläche der Schleimhaut gesetzt, bei Diphtheritis erfolgt die Exsudation in die Schleimhaut selbst.

Während bei Croup das Exsudat die Tendenz hat, zusammenhängende membranöse, röhrige Gebilde zu liefern, welche sich abstossen und allenfalls erneuern, hat das Exsudat bei Diphtheritis die Tendenz zu zerfallen und dadurch auch die mit Exsudat infiltrirten Gewebe in den Zerfall hineinzureissen; hiedurch entstehen mehr minder tiefe Substanzverluste, die dem entsprechend auch mit Narbengewebe heilen. Nun lässt sich nicht leugnen, dass auch hier, wie ich schon öfter bei anderen Gelegenheiten betont habe, Uebergänge bestehen, die sich in eine gewisse Reihe bringen lassen, so dass man in einzelnen Fällen zweifeln kann, ob man es mit der einen oder mit der anderen Form zu thun hat; an den Enden stehen die exquisit ausgebildeten Formen, die sich in prägnantester Weise von einander unterscheiden, auf der einen Seite milde allgemeine, schwere Localerscheinungen, auf der anderen Seite schwere Allgemeinerscheinungen, allerdings auch neben mehr minder schweren Localerscheinungen.

Somit betrachte ich die beiden Formen als verschiedene Krankheitserscheinungen, sowol in anatomischer als klinischer Beziehung. Es lässt sich dieser Unterschied auch noch in anderer Richtung durchführen. Bei der Bronchitis crouposa wird ja auch ein mit dem obigen charakteristisch ausgestattetes Exsudat gesetzt und doch hat die Krankheit weder in ihrem Wesen, noch in ihrem Verlaufe die geringste Aehnlichkeit mit Diphtheritis.

Eine andere Frage aber ist die: Sind die beiden Erkrankungen identisch, d. h. werden beide Erkrankungen durch dieselbe Ursache hervorgebracht, kann dieselbe Schädlichkeit einmal Croup, ein andermal ausgesprochene Diphtheritis, ein andermal endlich eine der Zwischenformen hervorbringen? Für die Diphtheritis wird heute so ziemlich allgemein angenommen, dass es von den zwei bei derselben gefundenen Pilzformen ein Bacillus ist, welcher diese Erkrankung hervorbringt. Für den Croup ist noch gar nichts bekannt. Die Frage ist also die: Wird die Croupform der Erkrankung durch dieselben Pilzarten hervorgerufen oder durch eine andere, oder ist es möglich, dass durch denselben Mikroorganismus einmal Croup, einmal Diphtheritis zustande kommt, oder wird, während die Diphtheritis durch einen bestimmten Bacillus hervorgerufen wird, der Croup einmal durch den Pilz, ein anderes Mal durch Angehen gegen einen heftigen Nord-Ost, in einem anderen Falle durch Aetzen z. B. mit Ammoniak hervorgerufen, so dass also durch verschiedene Schädlichkeiten dieselbe Erkrankungsform entstehen kann? Wie gesagt, vom klinischen Standpunkte aus scheint mir der Gegenstand erschöpft und werden wir auf alle diese Fragen keine Antwort erhalten. Die Entscheidung liegt in den bacteriologischen Untersuchungen. Nur durch diese wird festgestellt werden können, ob beide Erkrankungen oder nur die contagiösen Formen identisch sind, also nur als verschiedene Ausdrucksformen einer und derselben Schädlichkeit erscheinen. Auch die Frage ist vorläufig nicht zu beantworten, ob die eine oder die andere Erkrankung nur als ein locales Uebel, oder ob sie als eine Bluterkrankung zu betrachten ist; ob sie nur als ein locales Uebel sofort eine solche eingreifende Wirkung auf den Gesammtorganismus ausübt, dass dieser daran zugrunde geht, oder ob die Erkrankung wol als locales Uebel beginnend, erst eine allgemeine Erkrankung des Blutes hervorbringen muss, von welcher aus dann jene schweren Störungen durch Umstimmung der Gefässwandung und hiedurch Setzung secundärer Krankheiten erfolgen, durch welche das tödtliche Ende hervorgerufen wird?

Man muss glauben, dass die Erkrankung in den meisten Fällen primär als ein locales Uebel beginnt; hiefür sprechen jene Fälle acutesten Auftretens, wo das erste Symptom die Halsbeschwerden sind. Andererseits wieder sind eine hinreichende Anzahl von Fällen verbürgt, wo es nach der primären Erkrankung des Blutes, z. B. durch eine Verletzung während einer Tracheotomie an einem Diphtheritiskranken, zuerst zu Symptomen an dieser Wunde, dann aber erst zu den schwersten Veränderungen im Kehlkopfe kam. Allerdings kommt es hier auch noch zu schweren anderweitigen Erscheinungen, wie dem Auftreten hämorrhagischer Pusteln an der allgemeinen Decke u. dgl. Einen exquisiten solchen Fall bietet mein eigener Assistent dar, an dem es nach einer solchen Verletzung am Finger zuerst zu Erscheinungen an diesem,

dann zu einem hämorrhagisch pustulösen Exantheme am ganzen Körper und schweren diphtheritischen Veränderungen im Rachen und Kehlkopf kam.

Was die Ansteckungsfähigkeit anbelangt, so wird ja dieselbe für die Diphtheritis im allgemeinen nicht bezweifelt. Durch den Umgang mit Diphtheritiskranken allein scheint dieselbe jedoch keine so bedeutende zu sein, sondern kommen hiebei offenbar noch anderweitige Umstände in Betracht, so neben den allgemein epidemischen der, dass die nacheinander erkrankten Individuen sich doch meist in den gleichen äusseren Verhältnissen befunden haben. Immer wieder werden wir dahin gedrängt anzunehmen, dass es sich um eine individuelle Empfänglichkeit handeln muss; wäre dies nicht der Fall, so müsste offenbar die Infection eine noch viel häufigere sein, als man sie beobachtet. Gewiss besteht ein auffallender Unterschied in der Disposition zwischen Kindern und Erwachsenen.

Selten sind jene Fälle, wo die Erkrankung ein Individuum zweimal befällt, während Angaben über mehrmalige Erkrankung wol ohne Zweifel auf unrichtiger Diagnose beruhen.

Klebs will beobachtet haben, dass die Inhalation des Kehrichtstaubes zur Zeit von Diphtheritis-Epidemien wesentlich zur Verbreitung der Krankheit beitrage, und da er sogar eine Steigerung der Epidemien an bestimmten Tagen, welche mit den Ausfuhrstagen des Kehrichts in Verbindung stand, wahrnahm, leitete er davon die Dauer der Incubation mit nur ein bis drei Tagen ab. Ausserdem schliesst dieser Autor eben aus dieser Verbreitung durch den Staub, dass Bacillen die Träger des Virus sein müssen, „da nur diese Art von Spaltpilzen in ihrer Sporenform ein der Trocknung Widerstand leistendes Entwicklungsstadium besitzt“.

Löffler hat einen kettenbildenden Mikrokokkus nicht nur in der Membran, sondern auch in das Gewebe und in die Lymphgefässe eingedrungen gefunden. Er legt aber demselben keine für die Erkrankung charakteristische Bedeutung bei, sondern glaubt nur, dass er durch die ihres Epithels verlustig gewordene Schleimhaut eingedrungen sei, da mit Reinculturen angestellte Impfversuche keine der Diphtheritis ähnliche Erkrankung hervorbrachten, und ausserdem derselbe Kokkus auch bei anderen Infectionskrankheiten vorgefunden wurde, während der Bacillus, den er nebstbei in beinahe allen Fällen fand, und der mit dem von Klebs angegebenen identisch ist, in die Trachealschleimhaut eingeimpft, eine Pseudomembran hervorbrachte, mit secundären schweren Allgemeinerscheinungen. Allein auch hier ist wieder ein misslicher Umstand vorhanden: 1. fand ihn Löffler nicht in allen Fällen, was er aber durch bereits erfolgte Eliminirung desselben erklärte, und 2. ergab ein Gegenversuch das überraschende Resultat, dass von 30 untersuchten normalen Menschen bei einem der fragliche

Bacillus ebenfalls auf der Mundschleimhaut gefunden wurde. Sollte dieses Kind unter dem Damoklesschwert der Diphtheritis geschwebt haben?

Interessant ist auch eine Beobachtung von Weichselbaum, durch welche sich vielleicht Varianten im Processe, das Auftreten verschiedener Complicationen, erklären lassen. Er fand nämlich neben dem früher genannten Kokkus noch einen anderen, den Streptokokkus pyogenes.

Viel ist darüber gesprochen worden, ob die Erkrankung vom Pharynx auf dem Larynx vordringe, ob dieselbe im Larynx selbst zuerst auftreten könne, u. dgl. Hierüber will ich Ihnen Folgendes mittheilen.

Mir unterliegt es keinem Zweifel, dass gar nicht so selten die Erkrankung zuerst im Larynx auftritt, und nicht die Spur irgend welcher Veränderungen an der Rachenschleimhaut zu beobachten ist. Von hier kann dann die Erkrankung sowohl nach auf- als nach abwärts fortschreiten. Es kann auch vorkommen, dass die Erkrankung zuerst in der Trachea auftritt und auch auf diese beschränkt bleibt. Es ist mir aber noch nie eine Erkrankung vorgekommen, die in den Bronchien begonnen und sich von hier aus nach aufwärts fortgesetzt hätte. In jenen traurigen Fällen, wo in einer Familie mehrere Kinder erkrankt sind, kann man sich sogar überzeugen, dass diese verschiedenen Formen nebeneinander vorkommen. Erst vor wenigen Tagen sah ich bei einem vierjährigen Knaben die Erkrankung im Larynx beginnen, später einige inselförmige Beläge an den Tonsillen auftreten; die siebenjährige Schwester aber erkrankte den nächsten Tag mit gleichzeitiger Affection des Pharynx und Larynx. Jetzt wo wir nicht blos eine oberflächliche Untersuchung, einfaches Niederdrücken der Zunge mit dem Löffel bei ungenügender Beleuchtung vornehmen, sondern jeden Fall in gründlicher Weise zu untersuchen vermögen, wird auch bald Klarheit in diese Verhältnisse kommen. Von grösster Wichtigkeit wäre es, dass sich namentlich die Kinderärzte vom Fache eingehend mit den Spiegeluntersuchungen befassen würden. Rauchfuss in Petersburg hat hierin den würdigsten Anfang gemacht.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen zeigen sich in verschiedener Weise.

Die Injectionsröthe ist an der geschwellten Schleimhaut meist schon geschwunden. Auf dieser sieht man entweder zusammenhängende, mitunter theilweise abgehobene Membranen, oder krümelige, mehr minder missfärbige Massen, nach Entfernung derselben überall eine matte, ihres Epithels verlustige Schleimhaut. Die Epiglottis, die ary-epiglottischen Falten, die hintere Kehlkopfwand sind dabei stärker geschwellt, etwas ödematös. In anderen Fällen sieht man das Innere des Larynx mit einer weiss-gelblichen Masse ausgekleidet, von der sich einzelne Fetzchen abheben, oder andere wo der eitrige Belag mit der Schleimhaut selbst inniger verfilzt erscheint.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich die Croupmembran aus einem faserstoffigen Netzwerke bestehend, in dem sich Leukocyten, mitunter aber einzelne veränderte Epithelzellen zerstreut befinden. Ausserdem sieht man häufig in einer zusammenhängenden Schichte den charakteristischen Bacillus, ferner Haufen des erwähnten Kettenkokkus, welcher auch in der Membran unterhalb derselben, ja bis in die Lymphgefässe hinein zu verfolgen ist. Die Schleimhaut selbst ist mehr minder mit lymphoiden Zellen durchsetzt, was sich bis in das submucöse Gewebe, namentlich um die Gefässe erstrecken kann. An einzelnen Stellen ist die Membran durch Lücken im Epithel über eine grössere Ausdehnung desselben hin ergossen, nach Klebs und Löffler wol dadurch entstanden, dass, wie sie in den mikroskopischen Befunden nachweisen, die Bacillen in die normalen Epithelzellen eindringen, an solchen Stellen dieselben zerstören und, sei es durch mechanischen oder chemischen Reiz, die fibrinöse Exsudation anregen. Dies wäre das Bild in einem vollkommen ausgebildeten Falle. In einem anderen liegt die faserstoffige Membran einfach der Schleimhaut auf, von welcher das Epithel abgestossen ist. Die Gefässe zeigen sich immer erweitert, und da es nicht selten zu Hämorrhagien kommt, findet man theils frische Blutkörperchen, theils schollige, vom Zerfall derselben herrührende, die Membran braun verfärbende Massen.

In wieder anderen Fällen endlich findet man die Schleimhaut selbst von einem fibrinösen Exsudat durchsetzt, dessen Zerfall das eigentliche diphtheritische Geschwür, also einen Substanzverlust setzt, der nur durch Narbengewebe verheilen kann, während in den leichten Fällen nach Wiederherstellung des Epithels die Schleimhaut ihr normales Ansehen erhält.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung findet man die Larynx-Schleimhaut theils gleichmässig injicirt, theils nur einzelne Gefässe stärker hervortretend, theils mit feineren Ecchymosen besetzt. Das Characteristicum der Erkrankung ist in sehr verschiedener Weise ausgeprägt. Bald ist es ein sehr zarter durchscheinender graulich-weisser, bald ein compacterer weisslich-gelber, an einzelnen Stellen nach der Umgebung scharf abfallender, also deutlich aufsitzender, an anderen Punkten mehr allmählich in das Niveau der übrigen Schleimhaut übergehender Belag. Das eine Mal ist dieser nur in Form einzelner Inseln, namentlich an der Laryngealfläche der Epiglottis, der falschen Stimmbänder vorhanden, ein anderes Mal ist das ganze Larynx-innere gleichmässig mit scharfer Begrenzung vom freien Rande der Epiglottis her, nach den ary-epiglottischen Falten und der hinteren Kehlkopfwand hin von einer fest anhaftenden Membran ausgekleidet. Oft sieht man, wie diese sich stellenweise, besonders vom sinus Morgagni nach dem freien Rande des Stimmbandes hin abhebt und im Luftstrome hin und her flottirt. Endlich kann der Einblick dadurch erschwert sein, dass die Theile mit miss-

färbigem Secrete verdeckt sind; erst nach Entfernung desselben sieht man die Larynxhöhle, und in diesen Fällen meist vollständig mit grauem missfärbigen, feucht glänzendem innig anhaftendem Exsudate und nekrotischen Gewebstheilen bedeckt: die eigentliche Diphtheritis. Alles dies kann man auch bei Kindern nicht nur selbst gut sehen, sondern auch anderen demonstriren. Nicht selten sieht man auch noch das Weiterreichen der Erkrankung in die Trachea hinab.

Die Erkrankung kann mitunter gleich mit den schweren Symptomen beginnen. In der Regel geht aber doch ein meist kurzes, durch die Erscheinungen des einfachen Katarrhs charakterisirtes, gewöhnlich nur mit geringen Fieberbewegungen verbundenes, sogenanntes I. Stadium voraus. Namentlich sind bei Erwachsenen die Fälle, wo es zu nur minimaler Temperaturerhöhung kommt, nicht selten. Mitunter können aber auch Temperaturen über 40° vorhanden sein. In der Regel wird dann die Stimme und der Husten rauher und bald stellen sich Athembeschwerden ein: das II. Stadium. Während man sich aber in einzelnen Fällen über die Schwere der Erkrankung selbst ein paar Tage täuschen kann, wird ein anderes Mal gleich beim Beginne die ganze Schwere des Falles klar.

Die Athemnoth, die sich in immer höherem Grade entwickelt, ist sicherlich durch mehrere Momente bedingt. Vergessen Sie nicht, dass ja die Schleimhaut in toto geschwellt ist; beim kindlichen Larynx wird dies allein schon ausreichen, um eine störende Verengerung hervorzurufen, umsomehr, je rascher der Process zustande kommt. Nun tritt noch der Belag an den Stimmbändern hinzu, der die Glottis noch mehr beengen wird, und besonders wenn es zu einem theilweisen oder vollständigen Abstossen kommt, wo dann die Membranfetzen die Glottis wenigstens momentan verlegen können. Aus der Analogie mit anderen Durchtränkungsprocessen der Schleimhaut können wir uns den Schluss erlauben, dass es zu einer mehr minder starken Lähmung der unter derselben liegenden Musculatur kommen wird, und dass nicht das Entgegengesetzte, nämlich ein Krampf der Muskeln, die Ursache der allmählich sich einstellenden Suffocation ist.

Der Husten hat durchaus nicht immer den rauhen, bellenden Charakter. Ich möchte in der That Trousseau vollkommen beistimmen, dass dieser viel häufiger bei der acuten Laryngitis unter den besprochenen Bedingungen, als bei der wirklichen Diphtheritis vorkommt, wo er eher schwach und tonlos und sehr häufig vollkommen trocken ist. Meist wird nur ein schleimig eitriges Sputum, nicht selten die für die Erkrankung charakteristische Exsudat-Membran ausgeworfen, die den Abdruck jener Stellen zeigen kann, von der sie geliefert wurde, bald nur aus einer, nicht selten aber aus mehreren Schichten bestehend. Mitunter hört man auch ein ganz deutliches Klappengeräusch, bedingt durch das zeitweilige Anschlagen abgelöster Membranen an die Stimm-

bänder von unten her, oder das Hindurchgepresstwerden derselben durch die Glottis.

Neben diesen Symptomen entwickeln sich bald eine Reihe anderer nicht minder wichtiger. Oft bleiben die Kinder merkwürdig lange frisch, zeigen Lust zum Spielen und kümmern sich um die Ereignisse der Aussenwelt. Meist aber beobachtet man zwei andere Bilder. Es kommt entweder rasch zu einer grossen Hinfälligkeit und Apathie, vollständiger Unlust zum Essen, während die Erscheinungen der gestörten Respiration weniger hervortreten; oder in dem zweiten Bilde sind es gerade diese, welche sich durch Cyanose, Erschwernis des Athmens mit Herabsteigen des Larynx bei der Inspiration, Einsinken der fossa jugularis, Eingezogenwerden der Rippenbögen und des unteren Theiles des Sternums, welches mitunter ganz colossale Grade erreichen kann, charakterisiren. Dann erfolgt unter meist bedeutend beschleunigter, schwacher Herzaction finis letalis. Ueberhaupt ist die Herzparalyse selbst in Fällen von leichter Erkrankung eine durchaus nicht seltene, manchmal aber durch die Plötzlichkeit ihres Eintretens überraschende Erscheinung, wodurch man sich der Meinung nicht verschliessen kann, dass der Infectionsstoff eine directe Einwirkung auf den Herzmuskel ausübt.

Andere Symptome sind nicht constant. Die Schwellung der Lymphdrüsen in der Submaxillargegend und weiter herab, hängt gewiss mehr mit einer gleichzeitigen Affection des Rachens, als jener des Larynx zusammen. Sie kann mitunter hohe Grade erreichen und ist für die eigentliche Diphtheritis charakteristisch.

Das Auftreten von Eiweiss im Harne ist ein ganz untergeordnetes Symptom und namentlich fällt es jetzt wol Niemandem mehr ein, es als Differentialmoment zwischen Croup und Diphtheritis hinzustellen.

Zwölfte Vorlesung.

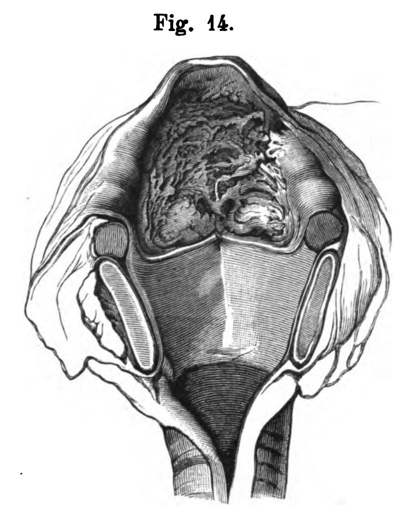
Fortsetzung.

In Bezug auf die Diagnose, meine Herren, ist noch hervorzuheben, dass nicht leicht mit einer Erkrankung ein solcher Missbrauch getrieben wird, als mit dieser. Bei dem traurigen Ernste, der ihr zu Grunde liegt, bei der Wichtigkeit, die gerade hier die Statistik hätte, sollte man in der Stellung der Diagnose wol vorsichtiger sein und nicht jeden weisslichen Belag sofort mit dem Namen Diphtheritis bezeichnen und sich in dieser Weise die billigen Lorbeeren solcher Heilungen verdienen wollen. Es wird in der Regel nicht schwer sein, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen und wo man im Zweifel wäre, würde die Spiegel-Untersuchung, wenn sie ausführbar ist, Aufschluss geben. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, dass sehr häufig der Croup mit dem Eingedrungensein eines fremden Körpers und umgekehrt verwechselt wird; es geschieht dies nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen. Schwierig ist die Differentialdiagnose nur dann, wenn es durch das längere Verweilen des fremden Körpers, durch sein Hin- und Hergeschobenwerden zu Decubitus-Geschwüren im Larynx gekommen ist. Es wird sich noch bei Besprechung der Fremdkörper Gelegenheit geben hierauf näher einzugehen. Von der Möglichkeit einer Verwechslung mit Verschorfung der Schleimhaut, welche durch thermisch oder caustisch wirkende Substanzen entstanden ist, soll bei den Traumen gesprochen werden.

Der Verlauf wurde bereits zum Theile geschildert, ich will nur nochmals hervorheben, dass selbst ausgebreitete Erkrankungen mitunter, namentlich bei Erwachsenen, in der mildesten Weise verlaufen. Diese mehrfach geschichtete Croupmembran, die einen deutlichen Abdruck des Larynx, der Trachea bis in die Bronchien hinunter zeigt, wurde neben mehreren anderen von einer 19jährigen Kranken ausgehustet, welche nur vorübergehend eine Temperatur von 38° darbot, den Appetit nie verlor, ja nicht einmal bettlägerig war. In anderen Fällen kann es bei Ausbreitung des Processes auf die hintere Fläche

der hinteren Larynxwand zu so hochgradigen Schlingbeschwerden kommen, dass die künstliche Ernährung des Kranken, in einem kürzlich beobachteten Falle durch drei Wochen, nothwendig wird. Tritt nach Setzung tieferer Substanzverluste Heilung ein, so kommt es bald zu einer flacheren zarten, bald zu einer tieferen netzförmigen Narbe. Sie sehen hier (Fig. 14) den Larynx eines 15jährigen Mädchens, an dem die Laryngealfläche der Epiglottis, die Seitenwand des Kehlkopfes bis zu den falschen Stimmbändern herab von einem exquisiten Narbengewebe eingenommen ist. In einem anderen Falle kann es, wenn der Process am vorderen Ende der Stimmbänder stärker entwickelt war, zu einer Verwachsung derselben vom vorderen Winkel her kommen.

Fig. 14.



Es ist mir kein Fall bekannt, bei dem es nach einfacher Larynxdiphtheritis zu secundären allgemeinen Lähmungen gekommen wäre, die Möglichkeit aber ist nicht ausgeschlossen.

Die Dauer der Erkrankung ist ungemein verschieden. Sie kann sich nur auf ein paar Tage erstrecken, ich habe aber auch erlebt, dass sich der Process noch am vierzehnten Tage vom Pharynx auf den Larynx ausbreitete und nun innerhalb zweier Tage das tödtliche Ende herbeiführte. Kommen weitere Complicationen hiezu, so kann die Erkrankung auf Monate hinausgeschleppt werden, aber auch ohne solche kann sie einen chronischen Verlauf nehmen, indem entweder das Abstossen der Membranen besonders langsam vor sich geht, oder immer wieder neue und an andere Stellen gesetzt werden.

Selbst in den leichtesten Fällen muss die Prognose immer mit der grössten Vorsicht gestellt werden. Es gibt keinen Anhaltspunkt, durch welchen man sich über den weiteren Gang der Erkrankung orientiren könnte, habe ich Sie doch gerade früher aufmerksam gemacht, dass noch am vierzehnten Tage die Erkrankung vom Rachen auf den Larynx übergreifen kann.

Selbstverständlich wird die Prognose umso schlechter sein, je ungünstiger sich die Nebensymptome verhalten. Andererseits kann nicht geleugnet werden, dass selbst in den schwersten und schon aufgegebenen Fällen eine überraschende Wendung und spontane Heilung eintreten kann. Von grosser Wichtigkeit ist, wie wir später wegen therapeutischer Massnahmen sehen werden, die Entscheidung der Frage, ob der krankhafte Process in die Bronchien hinunterwandert oder nicht. Die Beantwortung dieser so hochwichtigen Frage ist durchaus nicht leicht, wie schon daraus hervorgeht, dass

ein so erfahrener Kliniker wie Ziemssen dies besonders hervorhebt. Sicher ist die Miterkrankung der Bronchien nur nachgewiesen, wenn ihrer Gestalt entsprechende Membranen ausgeworfen werden. Umschriebener leerer Percussionsschall, Rasselgeräusche, vermindertes Athmungsgeräusch können auch anderweitig bedingt sein.

Therapie. Erwarten Sie nicht, meine Herren, dass ich Ihnen eine Reihe von Mitteln gegen die Diphtheritis herzählen werde. Ihre Zahl ist Legion. Es erscheint keine Nummer einer medicinischen Zeitschrift, in der sich nicht mindestens zwei neue, und zwar ganz sicher wirkende, Mittel angeführt finden! Wie traurig sieht es dagegen in der Wirklichkeit aus! Trefflich drückt sich hierüber Rauchfuss aus, indem er sagt, dass in der Croup-Therapie gewissenhafte Beobachter nur mässige Resultate, an Erfolg reiche Therapeuten aber mangelhafte Beobachtungen aufzuweisen haben.

Vor allem wollen wir ein paar Worte von der Prophylaxis sprechen. Dass gegen eine Krankheit, die so häufig epidemisch auftritt, allgemeine hygienische Vorkehrungen von grösster Wichtigkeit sind, unterliegt wol keinem Zweifel. Die grösste Reinlichkeit im Hauswesen, gesundes Trinkwasser, vor allem aber entsprechende Canalisation sind die wichtigsten Punkte. Meist predigen die Aerzte in dieser Richtung tauben Ohren. Würden die Verwalter der Städtewesen Zeugen der ergreifenden Scenen sein, wie sich solche leider so häufig in Familien abspielen, wo ein Kind nach dem anderen der schrecklichen Krankheit erliegt, wahrlich, sie würden gewiss nicht zögern, mit freigebigster Hand die nöthigen Summen für hygienische Verbesserungen in das Gemeindebudget einzustellen!

Es bleibt Pflicht des Arztes, immer und immer wieder seine Stimme für das Gemeinwol zu erheben; aber auch in dem kleinen Kreise, wo er als Hausarzt wirkt, lässt sich durch entsprechende Ueberwachung manches erreichen. Ich glaube Ihnen in dieser Richtung etwas empfehlen zu können. Seit Jahren lasse ich in meiner eigenen Familie und überall dort, wo ich Einfluss zu nehmen Gelegenheit habe, die Mund- und Rachenhöhle mit einer schwachen Lösung von Kali hypermang. reinigen. Regelmässig muss dies aber des Morgens nach dem Aufstehen, Mittags nach dem Essen und Abends vor dem Schlafengehen geschehen.

Was nun den einzelnen Fall anbelangt, so wird es bei solchen, die wie schon früher hervorgehoben wurde, völlig reactionslos verlaufen, ausreichen, durch mehrmals im Tage vorgenommene Einathmungen von Wasser- oder Terpentindämpfen, auf welch' letztere ich Gewicht lege, die Abstossung der Membranen zu erleichtern.

Wir werden auf die genauere Besprechung einzelner Medicamente näher eingehen, wenn wir zu der gleichen Erkrankung auf der Rachenschleimhaut kommen, doch soll auch einiges gleich hier vorgenommen werden.

Soll man in den schweren Fällen locale Aetzungen vornehmen? Energische Aetzungen sind so ziemlich allgemein verworfen, weil sie als nutzlos erkannt wurden und den Kranken arg quälen. Diese Erfahrung steht allerdings mit der jetzigen Anschauung über die Ursache der Erkrankung im Widerspruche. Nachdem der charakteristische Bacillus immer nur auf der Oberfläche der Membran oder Schleimhaut gefunden wurde, sollte man glauben, dass eine Zerstörung desselben möglich wäre. Es muss also entweder dem tiefer in die Gewebe und Blutbahn eindringenden Mikrokokkus ein Einfluss auf den Gang der Erkrankung zugestanden werden, welchen wir aber eben aus dem geschilderten Grunde nicht so leicht zu zerstören vermögen, oder es nimmt der einmal angeregte Entzündungsprocess trotz der Aetzungen seinen weiteren Verlauf, respective wir sind nicht imstande, das schon nach dem ganzen Organismus verschleppte Virus unbekannter Art zu vernichten.

Unter jenen Medicamenten, welche eine auflösende Wirkung auf die Membranen zu äussern vermögen und überhaupt anwendbar sind, habe ich von dem Kalkwasser den besten Erfolg gesehen, weshalb ich es abwechselnd mit einer 1—2% Carbolsäurelösung mittelst des Zerstäubungsapparates, und zwar die eine halbe Stunde das eine, die andere halbe Stunde das andere einathmen lasse. Von der Milchsäure, von dem Papajotin etc. habe ich keine so günstigen Erfolge gesehen.

Soll man Brechmittel anwenden? Von einer solchen Wirkung derselben, dass dadurch eine stärkere flüssige Secretion auf der Laryngo-tracheal-Schleimhaut und dadurch Abstossung der Membranen herbeigeführt würde, kann keine Rede sein. Es handelt sich eben nur um die mechanische Wirkung des Brechactes. Meiner Meinung nach ist nichts dagegen einzuwenden, wenn man das Medicament in einem solchen Falle anwendet, wo es sich um die Elimination loser, die Luftwege momentan verstopfender Massen, sei es eine Membran oder angehäuftes Secret handelt. Bei noch fest anhaftendem Exsudat wird das Brechmittel nicht nur nichts nützen, sondern abgesehen davon, dass es häufig erfolglos bleibt, nur schaden, was namentlich von Tart. emetic. gilt. Neben der Diarrhoe, die er häufig hervorruft, steigert er auch den rascheren Verfall. Es lässt sich nicht leugnen, dass das Pilocarpin, am besten subcutan angewendet, eine Vermehrung der flüssigen Secretion auf der Respirations-Schleimhaut hervorbringt. Allein einen Einfluss auf die Abhebung der Membranen habe ich dabei doch nicht beobachtet.

Bei der allgemeinen Behandlung möchte ich von jeder eingreifenden Therapie absehen. Blutentziehungen anzuwenden wird heute wol Niemandem mehr einfallen, und wenn sich noch einzelne Anhänger finden, so beweist dies nur, dass es so glückliche Fälle gibt, die auch trotz derselben gesund werden.



Ich beschränke mich darauf, 1·00 bis 1·50 Gramm Chinin des Tages zu verabfolgen. Ich habe mich leider nicht überzeugen können, dass die Quecksilber-Behandlung, in irgend einer Form angewandt, jenen Nutzen habe, wie er von mancher Seite angegeben wird.

In verzweifelten Fällen wird nichts gegen eine zweckmässige Kaltwasser-Behandlung einzuwenden sein. Kalte Begiessungen können nicht nur als ein gutes Excitans wirken, sondern auch durch die gesteigerte Respiration zur Entfernung des Secretes beitragen. Die Einführung von Kathetern oder meinen Hartkautschukröhren kann Erleichterung bringen. Man darf sich aber nicht verhehlen, dass das Verfahren auch geradezu Gefahr bringen kann. Leicht werden nämlich in Abstossung begriffene Membranen nach unten gestossen und verlegen dort die Luftwege, auch kann der Reiz des Eingehens die Dyspnoe momentan hochgradig steigern, so dass ich das Verfahren nur anwende, wenn alles zur Laryngotomie, respective Tracheotomie bereit ist. Diese selbst führe ich überall, wo irgend möglich, aus und nur zu weit vorgeschrittener Verfall, sicherer Nachweis, dass die Erkrankung in die Tiefe geht, Complication mit Pneumonie halten mich von derselben ab. Selbstverständlich müssen Sie immer, meine Herren, die Umgebung des Patienten darauf aufmerksam machen, was von der Operation zu erwarten ist. Man kommt hier leicht in missliche Lagen, indem der trotz der Operation eintretende unglückliche Ausgang dem Arzte zum Vorwurfe gemacht oder wol gar jene selbst als Ursache desselben betrachtet wird. Ich habe es ein paar Mal erlebt, dass bei erkrankten Geschwistern das operirte Kind zugrunde ging, jenes, bei welchem die Eltern die Operation nicht zugaben, trotz der gleich schweren Erscheinungen genas.

Ich halte die Ausführung der Tracheotomie immer für zweckmässiger, als jene der Laryngotomie, namentlich mit Rücksicht auf die spätere Wiederentfernung der Canüle. Wie oft ist es mir unmöglich geworden, diese wieder zu entfernen und die spätere Larynxstenose zu heilen, weil es sich um eine schlecht ausgeführte Eröffnung der Luftwege mit beträchtlicher Zerstörung der Cart. thyreoidea oder cricoidea handelte.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber eine aufmerksame Nachbehandlung. Die Spitalspflege verdient hier sicher in den meisten Fällen den Vorzug, da in Privathäusern doch nur sehr selten ein Arzt fortwährend zur Verfügung sein kann. Ich erinnere mich an mehr als einen Fall, wo nach der Laryngotomie Suffocation durch Verlegen der Canüle von unten her drohte und nur durch den glücklichen Umstand, dass zufälligerweise gerade ich oder ein Hilfsarzt hinzukam, das Hindernis beseitigt und der Kranke gerettet werden konnte. Im übrigen wird es sich um Herbeiführung der günstigsten äusseren Verhältnisse handeln, vor allem, wenn Appetit vorhanden ist, dem Kranken möglichst kräftige Nahrung

zuzuführen. Starker Rothwein, Thee mit Rum sind die besten Hilfsmittel der Therapie. Wo das Schlingen nicht möglich ist, ist die Schlundsonde anzuwenden, durch welche auch eine Schluckpneumonie verhindert werden kann.

Noch habe ich Ihnen, meine Herren, einiges über die secundären Formen zu sagen. Im Gefolge der acuten Exantheme, namentlich des Scharlachs, ausserdem beim Typhus und den pyämischen Processen kommen Affectionen nicht nur auf der Rachenschleimhaut, sondern auch im Larynx vor, die den eben geschilderten ihrem Ansehen nach vollkommen identisch sind. Ich sage, meine Herren, dieses „vollkommen identisch" mit Bewusstsein, denn wenn man eine grössere Anzahl von Fällen in Betracht zieht, kann man alle jene Formen, wie wir sie früher durchgesprochen haben, wieder vorfinden. Man wird also auch leicht verlaufende und schwere Fälle antreffen und es ist meiner Meinung nach nicht richtig, im allgemeinen zu sagen, dass die secundäre Erkrankung leichter verläuft als die primäre.

Etwas anderes ist es, ob auch die secundären Formen durch dieselbe Ursache bedingt sind. Das Genaueste hierüber erfahren wir wieder aus den Untersuchungen von Löffler, welche gezeigt haben, dass der früher beschriebene Kettenkokkus bei der Scharlach-Diphtherie nicht nur in den Belägen, sondern auch in den Submaxillardrüsen, in den Lymphgefässen, ja selbst in der Niere zu finden ist, aber nicht der für die Diphtherie eigentlich charakteristische Klebs-Löffler'sche Bacillus. Es ist also nur der erwähnte Kettenkokkus den beiden Formen der Erkrankung eigen. Es ist dies ein neuer Beweis dafür, dass zwei in ihren äusseren Erscheinungen gleiche Krankheiten doch in ihrem ursächlichen Wesen verschieden sein können. Uebrigens wäre es ja auch nicht ausgeschlossen, dass Mischinfectionen, z. B. von Scharlach und Diphtheritis vorkämen.

Der Verlauf, die Prognose, die Therapie sind bei beiden Formen die gleichen.

DREIZEHNTE VORLESUNG.

Oedema laryngis. Phlegmonöse Entzündung. Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.

Wir wollen nun, meine Herren, eine Reihe von pathologischen Zuständen des submucösen Bindegewebes besprechen und rechnen hieher das Oedem, die phlegmonöse Entzündung, die Abscessbildung und endlich die Hypertrophie desselben.

Wir beginnen mit dem Oedema laryngis.

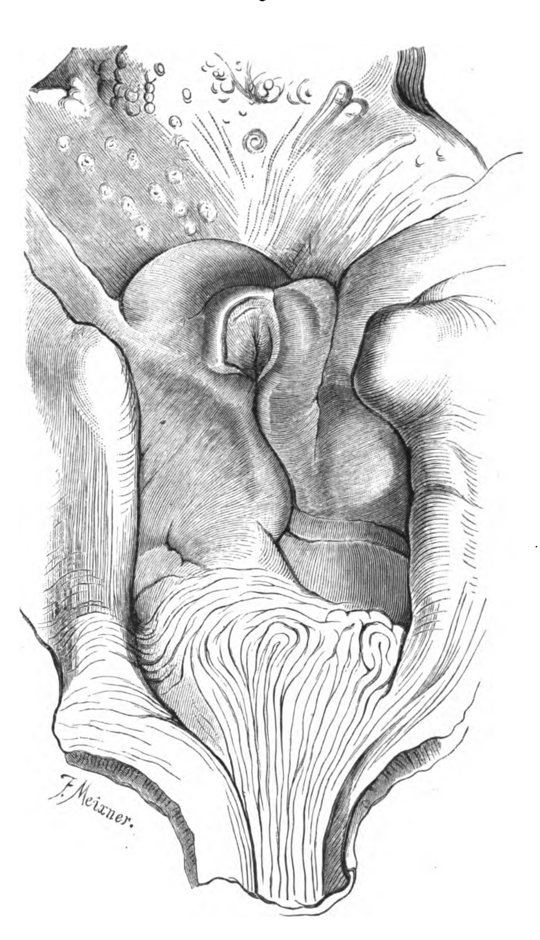
Unter diesem verstehen wir eine Durchtränkung der Maschen des Unterhautzellgewebes mit einer bald an Eiweiss und Zellen sehr armen, bald an diesen Bestandtheilen reicheren Flüssigkeit. Die letztere Form belegt man speciell mit dem Namen des entzündlichen Oedems.

Aetiologie. Vor allem kommt das Oedem als Theilausdruck allgemeiner Hydropsie auch am Larynx vor, ganz besonders häufig im Gefolge des morbus Brightii. Ich habe auch mehrmals gesehen, dass dieses Oedem die erste Localisation war, durch welches sich die Nierenerkrankung manifestirte. Es sind dies die wahren Oedeme, wo es zur Ausscheidung von rein seröser Flüssigkeit kommt. Dass leichte Oedeme, namentlich über den Aryknorpeln, manchmal beim acuten Katarrh vorkommen, wurde schon bei diesem erwähnt. Sehr häufig entsteht dasselbe durch einfache Weiterverbreitung entzündlicher Affectionen und die durch den benachbarten Entzündungsherd gesetzte Circulationsstörung. So sind gewiss viele Oedeme nur der Ausdruck einer gleichzeitigen Perichondritis, besonders über den Aryknorpeln, andere Male stehen sie mit Ulcerationen im Kehlkopfe in Beziehung, andere Male kommen sie im Gefolge von Erkrankungen der näheren oder weiteren Nachbarorgane zustande, so bei der Angina faucium, bei entzündlichen Vorgängen in der Zunge, dem Unterkiefer, selten der Parotis, der Lymphdrüsen, der Schilddrüse. Aber auch Entzündungsvorgänge in dem interstitiellen Bindegewebe an diesem Organe können zu einem, und selbst sehr schweren, Oedem am Larynx führen. So erinnere ich mich eines im Gefolge von Typhus hinter der Schilddrüse zustande gekommenen Abscesses, bei dem es zu einem

hochgradigen Oedem am Larynx kam, an welchem der Patient auch zugrunde ging, da trotz meiner Warnung die nöthigen therapeutischen Massnahmen verabsäumt wurden.

Druck auf die abgehenden Venen und Lymphgefässe des Larynx kann durch direct mechanische Behinderung des Rückflusses zum Oedem führen, eine Ursache, die bei den verschiedenartigsten Geschwülsten der Nachbarschaft vorkommt, Carcinom des Oesophagus, Aneurysma der Aorta u. dgl. Auch das nach Operationen und Verschwärungsprocessen am Halse sich ausbildende, in die Tiefe greifende Narbengewebe gehört als ursächliches Moment hieher.

Fig. 15.



Dass Traumen der verschiedensten Art, wie Verbrühungen mit heissem Wasser, heissen Dämpfen, das Eindringen eines fremden Körpers zu einem Oedem führen können, soll seinerzeit bei den Traumen ausführlicher besprochen werden, da es sich hiebei meist nur um die erste Stufe einer weiteren Erkrankung handelt. Ich will Sie aber gleich hier darauf aufmerksam machen, dass man wol annehmen muss, einzelne Menschen bieten nach dieser Richtung eine auffallende Empfindlichkeit dar, denn die meisten vertragen z. B. das Pinseln des Kehlkopfes ganz gut, während es bei anderen sofort zu einem Oedem kommt. Im Gefolge der verschiedensten Infectionskrankheiten, so auch der Syphilis, kann es zu einem offenbar auf dem Wege der Lymphgefässe verschleppten, metastatischen, also entzündlichen Oedem am Larynx kommen. Hieher möchte ich auch den Fall rechnen, den ich Ihnen hier zeige. (Fig. 15.) Es handelt sich um ein höchst acut entstandenes Oedem,

das im Verlaufe eines chronischen Darmkatarrhs bei einem 57jährigen Manne auftrat und in sechs Stunden zum Tode führte. Der Fall ist nicht nur wegen der Raschheit seines Zustandekommens interessant, sondern auch deshalb, weil er zeigt, dass die Erkrankung von den Lymphgefässen ausgieng, indem das erste Symptom eine geschwellte Drüse aussen am Halse und der durch dieselbe bedingte Schmerz war, während erst später Schling- und Athembeschwerden folgten.

Strübing hat in neuerer Zeit Fälle von angio-neurotischem Larynxödem, welches er sich durch eine gesteigerte Erregbarkeit der Vaso-Dilatatoren zustande kommend vorstellt, bekannt gemacht. Die Beschreibung ist eine solche, dass man an der Richtigkeit der Beobachtung nicht zweifeln kann. Nach einer eclatanten Erkältung oder nach dem Genusse sehr heisser oder sehr kalter Speisen entwickelt sich sehr rasch ein von den Gaumenbögen nach dem Larynx fortschreitendes Oedem, dem dann später ein solches der Haut, des Gesichtes und am Thorax in intensiverem Grade folgt. Mitunter kommt auch der umgekehrte Gang der Erkrankung vor. Ich habe wol öfter Gelegenheit gehabt, solche Fälle von Oedema fugax, der Urticaria verwandt, an der äusseren Haut wahrzunehmen, im Larynx habe ich es noch nie gesehen, zweifle aber durchaus nicht, dass es daselbst vorkommen kann. Mit der Erklärung wird man aber sehr vorsichtig sein müssen. Wie leicht wäre es z. B. gewesen, in dem früher citirten Falle den der Affection zugrunde liegenden Darmkatarrh zu übersehen. Mit der Diagnose eines idiopathischen Larynxödem wird man überhaupt höchst vorsichtig sein müssen, da sich ja im gegebenen Momente manche der dasselbe bedingenden Hauptkrankheiten der Erkenntnis entziehen können. Eine Erkältung wird man aber jedenfalls nur annehmen dürfen, wenn sich ein solches Moment in ganz entschiedener Weise nachweisen lässt.

Zweifelhaft muss es auch erscheinen, ob das einfache Herabgekommensein des Organismus durch Ueberanstrengung als ausreichende Ursache zum Zustandekommen des Larynxödems betrachtet werden darf.

Pathologische Anatomie. Die Grade der Erkrankung, sowie ihre Ausbreitung sind sehr verschieden. Es kann nur die Schleimhaut der Zungenfläche, ein anderes Mal jene der ganzen Epiglottis, ein anderes Mal die eine ary-epiglottische Falte, nicht selten eine solche und die Bekleidung des Aryknorpels befallen sein. Sehr häufig greift die Erkrankung von der Epiglottis, der ary-epiglottischen Falte auf die hintere Larynxwand derart weiter, dass der sinus pyriformis zum Verschwinden gebracht ist. In den höchsten Graden endlich sieht man schon die Schleimhaut über dem Zungengrunde, die ganze Epiglottis, an welcher der freie Rand des Knorpels gelblich hindurchscheint, besonders ausgeprägt die ary-epiglottischen Falten, die Schleimhaut an der hinteren Larynxwand bis in den Oesophagus hinunter in schlotte-

rige oder auch pralle Wülste umgewandelt. Das Aussehen derselben ist bald blassgraulich, glasig durchscheinend, Fischblasen ähnlich, bald lebhafter geröthet, bald endlich einen Stich ins gelbliche zeigend.

An einzelnen Stellen sieht man die Schleimhaut mehr minder stark gefaltet als Ausdruck einer theilweise eingetretenen Resorption. Es wurde schon bei der Hämorrhagie hervorgehoben, dass neben dem Oedem auch Blutsuffusionen bestehen können, und dass es im gegebenen Falle schwer sein kann zu entscheiden, was die Hauptsache ist, das Oedem oder die Hämorrhagie.

Die Consistenz ist oft sehr weich, oft aber auch ziemlich derb, sehr häufig verschwindet das Oedem an den herausgeschnittenen Präparaten durch Aussickern der Flüssigkeit sehr rasch, während in anderen Fällen eine grössere Starrheit vorhanden ist. Im Inneren des Larynx setzt sich das Oedem über die falschen Stimmbänder, aber auch durchaus nicht selten über die wahren Stimmbänder, auf deren untere Fläche hinab fort, die Concavität nach der seitlichen Larynxwand hin in pralle, nach dem Inneren vorspringende Wülste verwandelnd, dem wahren Oedema glottidis, welches jedoch viel seltener ist, als jenes, das gewöhnlich unter diesem Namen bezeichnet wird und durch Schwellung der ary-epiglottischen Falten zustande kommt.

Wie schon früher erwähnt, besteht die Schwellung aus einem Erfülltsein der Maschen des Unterhautzellgewebes mit rein seröser oder in anderen Fällen durch reichliche Beimengung von Eiterzellen gelblich gefärbter Flüssigkeit. Gewiss kann der Uebergang der beiden Formen ein sehr allmählicher sein, anderseits aber hängen sie, wie schon früher angegeben, innig mit der Grundursache zusammen.

Was man unter dem Namen „chronisches Oedem“ versteht, betrifft eigentlich zwei verschiedene Zustände. Bei jenen Ursachen, die eine bleibende Circulationsstörung setzen, kann es natürlich auch zu einem bleibenden oder lang andauernden Oedem kommen, anderseits entwickeln sich bei Erkrankung der tiefer liegenden Gebilde und in der Umgebung von Geschwüren im Larynx anscheinend ödematöse Schwellungen, die aber diesen Namen nicht verdienen, denn es handelt sich nicht mehr bloss um eine seröse Infiltration, sondern bereits um eine Bindegewebswucherung, durch welche diese Formen auch eine viel grössere Derbheit erlangen, als dies beim gewöhnlichen Oedem der Fall ist.

Symptome. Der laryngoskopische Befund stimmt mit dem eben erörterten pathologisch-anatomischen so überein, dass ich denselben nicht mehr vollständig zu wiederholen brauche. In den hohen Graden sieht man, wie die schlotterigen, von der Epiglottis über die ary-epiglottischen Falten sich hinziehenden Wulstungen, welche schon an und für sich zu einer bedeutenderen Verengerung des Kehlkopfeinganges führen, mit jeder Inspiration nach

einwärts gezogen, bei der Exspiration wieder thürflügelartig nach aussen geschleudert werden. Die wahren Stimmbänder gewinnen ein eigenthümliches Aussehen, sie sind weiss, auffallend blass und gegen die Kante zu durchscheinend. Durch die stärkere Schwellung ihrer unteren Fläche verengen sie die Glottis bedeutend, ausserdem aber auch dadurch, dass sie offenbar durch die ödematöse Schwellung der tiefer gelegenen Gebilde um die Crico-arythänoidal-Gelenke weniger beweglich werden. Die Untersuchung mit dem Finger lässt meist teigig-weiche, mitunter aber auch eine derbere Schwellung erkennen.

Von anderen Symptomen ist hauptsächlich die Störung in der Respiration zu nennen, welche, da die Schwellung der ary-epiglottischen Falten die häufigste ist, aus dem früher geschilderten Grunde in einer inspiratorischen Dyspnoe besteht, beim wahren Glottisödem aber beiden Respirationsphasen zukommen wird und bis zur wirklichen Suffocation vorschreiten kann.

Die Stimme wird in verschiedener Weise abgeändert erscheinen, je nach der Localität der Schwellung und je nachdem gleichzeitig Secret und welcher Art vorhanden ist u. dergl.

Charakteristisch ist die Aenderung nur, wenn die Stimme ein eigenthümlich schnarrendes Timbre bekommt. In solchen Fällen liegt entweder das geschwellte falsche Stimmband oder die ödematös aus dem sinus Morgagni herausgetriebene Schleimhaut auf dem wahren Stimmbande auf, oder es bildet der innere Rand desselben selbst die schlotterige, beim Intoniren mitschwingende Falte. In solchen Fällen fühlt nicht selten der auf den Larynx aufgelegte Finger ein leises Erzittern.

Husten ist in verschiedenen Graden vorhanden, jedoch nicht sehr heftig, meistens hat er ein tieferes dumpferes Timbre.

Das Oedem an der Epiglottis kann das Gefühl eines Fremdkörpers, seltener Schmerz hervorbringen, dieser ist häufiger bei Oedem der hinteren Fläche der hinteren Kehlkopfwand. Es scheint die verschiedene Consistenz der Anschwellung hierauf von Einfluss zu sein. Sehr häufig ist Verschlucken vorhanden.

Ueber die Diagnose ist nichts weiter zu sagen, sie ergibt sich aus dem Geschilderten von selbst. Man wird heutzutage wol nicht mehr Ursache haben, dieselbe durch eine Untersuchung mit dem Finger, die übrigens noch ganz unsicher ist, zu stellen. Schwierig, ja unmöglich kann es nach dem Vorausgesagten nur sein, die Ursache der Erkrankung zu bestimmen.

Der Verlauf des Uebels hängt ebenso wie die prognostische Anschauung mit der Grundursache zusammen. Es wurde bereits hervorgehoben, dass der ganze Process in einzelnen Fällen innerhalb weniger Stunden zum tödtlichen Ende führen, auch wieder in ebenso kurzer Zeit glücklich beendet sein kann, wie dies z. B. beim angio-neurotischen Oedem

der Fall ist. Ein anderes Mal ist gleich von vorne herein die Dauer als eine chronische angelegt, wo es sich z. B. um bleibende Circulationsstörungen irgend einer Art handelt.

Therapie. Das wichtigste wird eine sorgfältige Ueberwachung des Patienten sein. Grundsätzlich soll jeder Kranke mit Angina faucium laryngoskopirt werden. Es war mir dies noch immer selbst bei hochgradiger Schwellung der Theile und bei anscheinendem Unvermögen den Mund hinreichend weit zu öffnen möglich. Besteht ein Oedem im Larynx, so weiss man, dass der Fall unsere strengste Aufmerksamkeit verdient. Es muss nun alles zur sofortigen Vornahme der Laryngotomie bereit sein, denn ist auch das Oedem noch ein geringes und wiegt sich der Arzt in Sorglosigkeit, so kann es ihm leicht geschehen, dass er bei seinem Wiederkommen eine Leiche trifft. Ich weiss mehr als einen Fall, wo die Patienten in dieser Weise zugrunde giengen. Handelt es sich um Abscesse in der Umgegend des Kehlkopfes (Angina Ludwigii), so muss man diese möglichst rasch eröffnen, worauf dann meist sehr schnell eine Abschwellung der Larynxtheile erfolgt. Ausserdem wird die Grundursache zu berücksichtigen sein. So kann bei m. Brightii ein warmes Bad, energisches Schwitzen Hilfe bringen.

Was die locale Behandlung anbelangt, so wird die fleissige Verabreichung von Eispillen das zweckmässigste sein. Die Anwendung von Adstringentien ist meiner Erfahrung nach nutzlos, auch Strübing gibt an, dass diese bei der angio-neurotischen Form den Zustand verschlechterten.

Das wiederholte Eingehen in den Larynx mit dem Finger und Ausdrücken des Oedems kann, wenn es sich nur um ein solches der ary-epiglottischen Falten handelt, von Nutzen sein, namentlich würde dies für jene Formen gelten, die ohnehin die Tendenz haben rasch vorüber zu gehen. Bei Oedem in tieferen Theilen wird das Verfahren durch Vermehrung des Reizes eher schaden. Hier wird auch das Einführen des Katheters kaum von Erfolg sein.

Scarificationen haben nach dem bei der Anatomie Gesagten einen sehr zweifelhaften Wert. Es kann sein, dass nichts ausfliesst. Uebrigens kann man sie mit dem gedeckten Kehlkopfmesser leicht ausführen und wird man einfach an den am stärksten geschwellten Theilen einige seichte Einschnitte versuchen, wobei es am zweckmässigsten sein wird, den Schnitt von innen nach aussen zu führen, um ein Hineinsickern der Flüssigkeit in den Larynx zu verhindern.

Sind diese Versuche nicht von gewünschtem Erfolge begleitet, so wird man die Laryngotomie vornehmen müssen.

Phlegmonöse Entzündung.

Die phlegmonöse Entzündung, meine Herren, kann in zwei Formen erscheinen. Die erste stellt eigentlich nichts anderes, als einen höheren Grad des entzündlichen Oedem dar und schliesst sich in allen Beziehungen an dieses an. Sie stellt eine ausgebreitete eitrige Infiltration des submucösen Bindegewebes am Larynx und zwar am häufigsten von der Gegend der Aryknorpel, der ary-epiglottischen Falten und der Epiglottis ausgehend dar und breitet sich nach den benachbarten Theilen des Larynx und Oesophagus hin aus. Nicht selten bahnt sie sich zwischen den Muskeln einen Weg nach aussen und verursacht eine daselbst deutlich erkennbare Anschwellung. Sie nimmt meistens den Ausgang in Vereiterung oder Verjauchung, so dass dann mehr minder ausgebreitete, von fetzigem, eitrig infiltrirtem Gewebe gebildete Substanzverluste entstehen. Auch die veranlassenden Ursachen sind dieselben wie beim entzündlichen Oedem. Es handelt sich beinahe immer um schwere Infectionskrankheiten, um pyämische Vorgänge.

Die zweite und immerhin viel häufigere Form ist die des Abscesses, d. h. die Abgrenzung des Enzündungsprocesses auf eine bestimmte Stelle. Es scheint, dass wir nicht berechtigt sind zur Unterscheidung von der diffusen Form noch ein zweites Moment anzugeben, dass nämlich der Abscess als primäre Erkrankung zustande komme. Es ist richtig, dass wir sehr häufig keine bestimmte Ursache für sein Auftreten am Kehlkopfe bestimmen können; allein, damit ist noch nicht gesagt, dass eine solche doch nicht besteht.

Ich habe bereits im Jahre 1870 einen Fall beschrieben, wo es nach schwerer körperlicher Anstrengung, lang anhaltendem Reiten bei schlechtem Wetter, zu einem Abscesse über den Aryknorpeln gekommen war. Ob man hier berechtigt ist, eine Erkältung als Ursache anzunehmen, lässt sich wol schwer entscheiden. Ich möchte ferner glauben, dass es sich meistens um eine Erkrankung der tiefer liegenden Gebilde, besonders des Perichondriums handelt, die sich aber so abgrenzt, dass es nicht zu weiteren Veränderungen am Knorpel kommt. Mitunter kann man sich aber doch überzeugen, dass der Process in der That auf das submucöse Bindegewebe beschränkt bleibt, so in einem Falle, wo der Abscess über dem linken Aryknorpel durchgebrochen war und man mit der Sonde in die scharfrandige Oeffnung leicht eingehen konnte, ohne aber bei wiederholter Untersuchung auf einen rauhen Knorpel zu kommen.

Der pathologisch-anatomische Befund zeigt sehr häufig nur jenen des Oedem und erst bei tieferem Einschneiden kommt man auf den reichlicheren Eiter, auf verschieden grosse Strecken ausgebreitet, oder auf eine Stelle

abgegrenzt den Abscess bildend. Bei den pyämischen Processen, dem Rotz, der Endocarditis ulcerosa, kann es auch zu multiplen kleinen Abscesschen kommen.

Die Erscheinungen im Leben sind dem entsprechend. Auch hier kann man anfangs über der Epiglottis, den ary-epiglottischen Falten, den Aryknorpeln nur Oedem bemerken. Grenzt sich dieses aber bei längerer Beobachtung und anhaltenden Symptomen an einer Stelle zu einer umschriebenen meist lebhaften roth gefärbten Geschwulst ab, oder bemerkt man eine solche gleich von vorne herein, so ist man berechtigt an einen Abscess zu denken. Ein gelber Punkt ist sehr häufig nicht vorhanden, andererseits habe ich einen solchen auch bei Neoplasmen gesehen, ohne dass es zu Eiterung kam, so dass dieses nicht als sicheres Differentialmoment zu benützen wäre. Verlässlicher ist die Untersuchung mit der Sonde, bei welcher die Geschwulst einen Eindruck annehmen kann, was aber auch bei nur teigiger Schwellung geschieht. Neben den genannten Stellen kommt der Abscess auch am wahren Stimmbande vor. Es wird dasselbe von der inneren Kante nach ein- und abwärts zu bedeutend geschwellt, lebhaft geröthet und ich habe bereits mehrmals das Durchbrechen zunächst der Spitze des Proc. voc. gesehen. Höchst wahrscheinlich handelt es sich hier um die Entzündung des benachbarten Knorpels. Nach der Eröffnung des Abscesses wird die Durchbruchsstelle durch den heraussickernden Eiter oder durch gelbliche Gewebsfetzchen gekennzeichnet. Die übrigen Symptome hängen wieder mit der Localität des Abscesses zusammen. Sie bestehen sowol in spontanen Schmerzen, als solchen beim Druck von aussen und beim Schlingen, Fehlschlucken, mehr minder bedeutender Athemnoth, die sich bis zur Suffocation steigern kann. Fieberbewegung von verschiedener Intensität ist immer zugegen.

Der Verlauf kann ein sehr acuter sein, sich aber auch auf längere Zeit hin erstrecken, welcher Umstand zu Täuschungen in Bezug auf die Diagnose beitragen kann. Es kann in günstigen Fällen zum spontanen Durchbruche und raschem Schwinden sämmtlicher Erscheinungen, aber wie auch hinreichend oft beobachtet worden ist, zur plötzlichen Suffocation kommen. Ob eine spontane Resorption vorkommt, lässt sich mit Bestimmtheit nicht angeben, ist aber nach der Analogie mit anderen Organen wol anzunehmen.

Therapie. Vor allem ist es auch hier wieder von grösster Wichtigkeit, einen solchen Patienten streng zu überwachen, sonst kann es leicht geschehen, dass Kunsthilfe zu spät kommt. Anfangs wird nichts dagegen einzuwenden sein, wenn man Kälte und resorbirende Mittel, am besten in Form des Jodglycerins oder allenfalls des Ung. Hydrarg. aussen am Halse eingerieben anwendet. Häufig bringt die Wärme dem Patienten eine grössere Erleichterung. Ist einmal der Abscess sicher erkannt, dann ist es natürlich am besten, nicht zu zögern und die Eröffnung desselben mit dem gedeckten

Kehlkopfmesser vorzunehmen. Die Art der Schnittführung richtet sich nach der Localität; an der Epiglottis wird es an ihren beiden Flächen am besten sein, von oben nach unten zu schneiden, an der ary-epiglottischen Falte nach ihrem Längenverlaufe, über dem Aryknorpel wird es wol auch am zweckmässigsten sein, mit dem Lanzenmesser einzustechen und den Schnitt gegen die hintere Wand, oder nach der ary-epiglottischen Falte hin zu erweitern. Meistens schreitet nach der Eröffnung die Heilung sehr rasch fort. In jenen Fällen endlich, wo die Schwellung eine sehr bedeutende ist, wo die Beschwerden des Kranken sehr hochgradige sind und wo man einen Abscess mit Bestimmtheit nicht nachzuweisen vermag, selbst nach einem mit Hilfe des Spiegels ausgeführten Probeeinschnitte, wird es zweckmässiger sein, zur Laryngotomie zu schreiten, als vielfältige Einschnitte zu versuchen.

Chronische Entzündung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes.

Es soll nicht gesprochen werden über jene Formen von Verdickung und Induration der Schleimhaut, wie sie sich im Gefolge von Tuberculose und syphilitischen Ulcerationen, oder überhaupt bei diesen oder ähnlichen Erkrankungen im Kehlkopfe ungemein häufig vorfinden. Wir wollen nur jene Form in Betracht ziehen, die sich selbständig zu entwickeln scheint. Ich sage scheint, denn wir müssen zugeben, dass wir hierüber eigentlich nichts Thatsächliches wissen. Verschiedene Autoren, zuerst Türck, und auch ich selbst haben eine Anzahl von Fällen beschrieben, wo es theils zu abgegrenzten, theils über den ganzen Larynx ausgebreiteten, oft sehr beträchtlichen Verdickungen kommt, die von der Epiglottis, von den ary-epiglottischen Falten heruntergehend, durch Verengerung des Kehlkopfeinganges ein beträchtliches Respirationshindernis setzen. Die genaueste Erforschung aller Verhältnisse, namentlich eine eingehende Untersuchung des ganzen Körpers ergeben über ihr Zustandekommen keinerlei Aufschluss. Auch die mikroskopische Untersuchung gibt nichts Charakteristisches, indem sich nur eine Hypertrophie des Gewebes mit Bindegewebswucherung und eingestreuten Gruppen von Rundzellen vorfindet.

Wir werden später darauf zurückkommen, dass höchst wahrscheinlich, wenn auch nicht alle, so doch manche dieser Fälle zu jenem Processe gehören, den wir mit dem Namen des Rhinoskleroms bezeichnen.

Dann kommen aber auch wieder echte umschriebene Hypertrophien der Schleimhaut vor. Ich habe sie mehrmals an den falschen Stimmbändern beschrieben, wo sie lappige, die wahren Stimmbänder mehr weniger überragende Wülste bilden.

Hieher gehören auch jene Formen, die unter dem Namen der Eventration, des Prolapsus der Auskleidung des sinus Morgagni beschrieben werden.

Fig. 16 a.

Es sind dies grössere oder kleinere, auf einer schmäleren oder breiteren Basis aufsitzende, aus dem sinus Morgagni herauskommende, das Stimmband überragende, nach der Glottis hinabhängende Geschwülste, von denen es schwer zu sagen ist, wohin man sie rechnen soll. Man sieht nicht selten im Gefolge des chronischen Katarrhs eine lebhafte Röthung und Schwellung am äusseren Abschnitte des Stimmbandes gegen den sinus Morgagni hin scharf hervortreten. Es lässt sich nun ohne weiters denken, dass dieser Wulst, wenn er einmal so gross geworden ist,

Fig. 16 b.

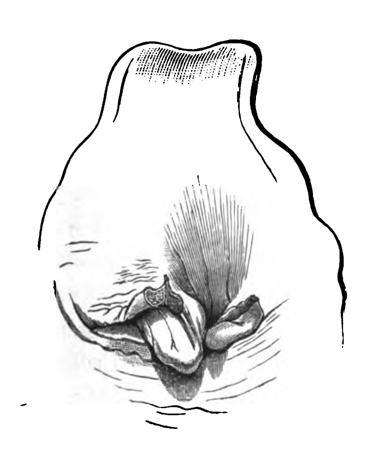
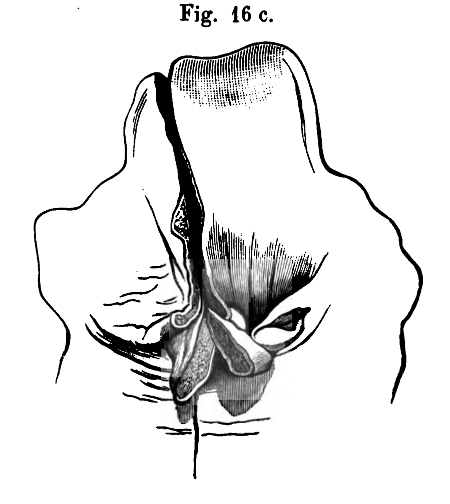


Fig. 16 c.



dass er das Stimmband überwallt, durch behinderten Rückfluss des Blutes

und fortwährende Reizung in seiner Ernährung eine solche Störung erfährt, welche ein rascheres Wachsthum desselben herbeiführt. In einem anderen Falle mag es im submucösen Gewebe des sinus Morgagni zu einem umschriebenen Entzündungsprocess kommen, welcher bei seinem Anwachsen in derselben Weise erscheinen wird. Die mikroskopische Untersuchung spricht ohne weiters für die Richtigkeit einer solchen Anschauung, indem sich beide Male im Stiele neugebildetes Bindegewebe, erweiterte Gefässe und Rundzellenanhäufungen finden, so in einem von Lefferts beobachteten Falle.

So zeigt das Präparat (Fig. 16a) eines alten, in seinem Knorpel verkalkten und verknöcherten Larynx, rechterseits an der vorderen Hälfte aus der Morgagni'schen Tasche hervorragend, eine halbkaffeebohnengrosse Geschwulst, welche vom falschen Stimmbande in Form einer Furche tief eingekerbt das wahre Stimmband in seinem vordern Antheil überdacht. Linkerseits findet sich, die vorderen zwei Drittel der Morgagni'schen Falte einnehmend, ein mehr als doppelt so grosser, polypöser und zwischen die Stimmritze eingelagerter Wulst, der in gleicher Weise das wahre Stimmband überlagert, vom falschen furchenartig an der oberen Peripherie zum Theile eingeschnürt ist, und nach vorne zu ebenso wie jener der anderen Seite in das Taschenband selbst übergeht. Die Oberfläche beider Geschwülste zeigt eine vollständig normale glatte Schleimhaut.

Wie nun die weitere Untersuchung durch verticale Spaltung der falschen Stimmbänder (Fig. 16b) und dieser polypösen Geschwülste (Fig. 16c) ergibt, bestehen dieselben aus der vorgestülpten Schleimhaut, rechts der vorderen Hälfte, links der vorderen zwei Drittel des sinus Morgagni mit eingelagertem lockeren Zellgewebe.

Da das Präparat lange Zeit in schlechtem Alkohol aufbewahrt worden war, und so eine feinere mikroskopische Untersuchung resultatlos bliebe, so sei nur bemerkt, dass nach makroskopischem Aussehen die vorgestülpte Schleimhaut völlig normal erscheint, bis auf eine geringe Verdickung der vor dem Sinus gelagerten Antheile, und auch das submucöse Zellgewebe keine Veränderung zeigt. (Prof. Kundrat.)

In anderen Fällen endlich wird es sich um eine eigentliche Bindegewebsneubildung handeln, welche in der früher angegebenen Art wachsend, dasselbe Bild hervorbringt und die grösste Aehnlichkeit mit einem sogenannten Schleimpolypen hat.

Ich muss noch von einer eigenthümlichen Form der Verengerung im unteren Kehlkopfabschnitte sprechen, welche schon zu vielen Erörterungen geführt hat. Es ist dies die sogenannte Chorditis vocalis inferior hypertrophica oder Chorditis subvocalis. Gut ausgebildet besteht der Zustand in einer Schwellung der seitlichen Larynxwand, entweder unmittelbar von der Kante des Stimmbandes ausgehend, oder von dieser durch eine seichte

Furche getrennt. Die Wülste können so weit nach dem Larynxinnern hineinragen, dass sie eine beträchtliche Verengerung der Kehlkopflichtung hervorrufen.

Ich habe darauf aufmerksam gemacht, dass dieser Zustand keinen eigenen Namen verdient, indem er der Ausdruck einer acuten, häufiger aber chronischen Entzündung im Gefolge der verschiedensten Erkrankungen sein kann und auch nicht immer so stark, wie früher geschildert, ausgeprägt sein muss. Voltolini hat darauf aufmerksam gemacht, und ich stimme ihm vollkommen bei, dass der obige Name nicht ganz richtig ist, weil die Erkrankung eigentlich nicht das Stimmband betrifft oder betreffen muss, sondern vielmehr die untere seitliche Larynxwand. Das Stimmband bewahrt nämlich häufig seine vollständige Selbständigkeit. Auch ist es bis zum heutigen Tage nicht bestimmt, von welchem anatomischen Substrate die Erkrankung eigentlich ausgeht, wahrscheinlich in der grössten Anzahl der Fälle vom submucösen Bindegewebe, sie kann aber auch, wie ich selbst erfahren habe, ihren Ursprung im Perichondrium nehmen.

Ganghofner und Ottokar Chiari endlich haben nachgewiesen, dass diese Erkrankung beim Rhinosklerom vorkommt, und ich bin jetzt in der Lage zu beweisen, dass der damals vermuthungsweise ausgesprochene Zusammenhang in der That richtig ist. Dr. Paltauf's Züchtungsversuche aus einem Knoten am weichen Gaumen, welcher bei dem eben geschilderten Befunde des Larynx ohne irgend eine Veränderung in der Nase bestanden, haben ein positives Culturresultat, dem Rhinosklerom entsprechend ergeben. Es liegen mir jetzt ferner Beobachtungen vor, dass sich in solchen Fällen erst später die charakteristische Erkrankung der Nase hinzu gesellte. Ich will darüber ausführlicher sprechen, wenn ich eben dieses Sklerom bei den Infectionskrankheiten erörtern werde. Mein Standpunkt ist demnach heute nur insoferne geändert, dass ich sage: Die eigenthümliche Erkrankungsform der Schleimhaut und der Submucosa, bestehend in einer wirklichen Hyperplasie des Gewebes durch Erweiterung der Gefässe, interstitielle Zellenwucherung und Bindegewebsneubildung an der unteren Fläche der wahren Stimmbänder, resp. der Seitenwand unterhalb derselben, einmal nur am vorderen, einmal am hinteren Ende der wahren Stimmbänder, ein anderes Mal aber auch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, ist der Ausdruck einer Entzündung an den genannten Stellen im Gefolge der verschiedensten Processe, unter anderen auch der sogenannten Rhinoskleromerkrankung, welche mitunter an den unteren Luftwegen beginnen, auf diese beschränkt oder aber auch später auf die Nase überwandern kann.

Nach dem geschilderten anatomischen Befunde wird das Spiegelbild, mit demselben übereinstimmend, ebenfalls ein sehr verschiedenes sein. Es

werden sich die genannten Schwellungen mehr minder ausgeprägt an der Epiglottis, den ary-epiglottischen Falten, den falschen und wahren Stimmbändern, an der hinteren Kehlkopfwand deutlich erkennen lassen. Von jenen Bildern, wie sie sich bei den Hypertrophien der falschen Stimmbänder, der Schleimhaut des sin. Morgagni, seltener der wahren Stimmbänder in Form gestielter Tumoren ergeben, soll seinerzeit unter einem bei den Neubildungen gesprochen werden, theils aus den schon früher angegebenen Gründen, theils weil sie wegen der Prognose und Therapie dahin gehören.

Was die Schwellung der Schleimhaut unterhalb der Stimmbänder anbelangt, so kann man den Grad, bis zu welchem das Leiden ausgebildet ist, mit dem Spiegel deutlich erkennen. Man sieht theils nur kleine Leistchen unterhalb des vorderen oder des hinteren Endes der wahren Stimmbänder, theils selbe nach der ganzen Länge des Stimmbandes ausgeprägt, oder auch eine Schwellung an der vorderen Larynxwand so weit nach der Glottis hereintreten, dass die Stimmbänder um ein bedeutendes kürzer erscheinen, oder endlich eine solche, entweder gleichmässig über die ganze Breite der hinteren Larynxwand oder von beiden Seiten her als kugelige Geschwülste in die Glottis hineinragen. Ihre Farbe muss nicht immer graulich sein, sie ist sehr häufig rosen- und selbst dunkelroth. Von Wichtigkeit ist, dass sich sehr häufig die Stimmbänder von diesen Schwellungen so gut abheben und ihre Beweglichkeit so vollständig bewahrt haben, dass man im Momente des Intonirens durch den vollständigen Schluss der Glottis von diesen Wülsten gar nichts zu sehen vermag. Von grosser Wichtigkeit ist, dass man diese Wülste mitunter mit einem zähen, fest anhaftenden Secrete, resp. starren Borken, bedeckt sieht. Mit der Bildung derselben hängen theils Hustenanfälle, theils Behinderung im Athmen zusammen, welche sich mitunter zur Suffocation steigern, nach Beseitigung des Secretes aber auch sofort verschwinden können. Die Untersuchung mit der Sonde ergibt meistens eine beträchtliche Härte sowol der Schwellungen der Epiglottis, als namentlich jener unterhalb der Stimmbänder. In Bezug auf die Stimme will ich nur hervorheben, dass dieselbe je nach den eben besprochenen Formen auch in verschiedener Weise abgeändert sein wird. Bei der Chorditis hypoglottica ist dieselbe oft kaum verändert, was mit dem früher hervorgehobenen Unbehindertbleiben des eigentlich schwingenden Antheiles zusammenhängt.

Bei der Differentialdiagnose kommt eine solche wieder nur bei der Chorditis hypoglottica, und zwar mit der Perichondritis in Betracht, die aber nicht so einfach ist, wie sie von manchen Autoren dargestellt wird. Handelt es sich um eine Perichondritis mit Abscessbildung, dann wird freilich die Diagnose nicht schwer sein; in den Fällen aber mit schleichendem Gange kann die Schmerzhaftigkeit aussen

am Larynx vollkommen fehlen, eine Grundkrankheit nicht nachzuweisen sein, und da mitunter der Befund stationär bleibt, ist auch ein Hinweis auf die weiteren Veränderungen nutzlos. Richtig ist nur, dass solche zweifelhafte Fälle sehr selten sind.

Was den Verlauf dieser sämmtlichen Formen anbelangt, so kann es, wie ich ebenfalls schon früher aufmerksam gemacht habe, zu einer mehr minder vollständigen, sogar spontanen Resorption der Exsudate, in anderen Fällen zu einem narbigen Schwunde derselben, am seltensten zu einer Ulceration kommen, welch letztere durch mechanische Reize leicht befördert wird. In anderen Fällen endlich bleiben sie stationär und können bei weiterem Anwachsen, wie früher angegeben, allmählich zur Suffocation führen.

Was die Therapie anbelangt, so wird die Behandlung in allen jenen Formen, die mit den Polypen Aehnlichkeit haben, auch mit jener für diese zusammenfallen. Bei den übrigen Verdickungen kann man immerhin Einreibungen von Jodglycerin aussen am Halse oder Pinselung mit dieser Substanz im Innern des Kehlkopfes versuchen. Für jene Formen endlich, die eine Verengerung der Glottis setzen, kann ich heute ein Verfahren als ganz bestimmtes, typisches angeben, d. i. die Anwendung des systematischen Druckes. Alle anderen therapeutischen Eingriffe, Scarificationen, Aetzungen, die Galvanokaustik können sogar schaden, indem sie starres Narbengewebe mit um so grösserer Tendenz zum Schrumpfen setzen.

Vierzehnte Vorlesung.

Local-Therapie der Kehlkopf-Krankheiten mit Ausschluss der eigentlichen operativen Eingriffe.

Ich will Ihnen, meine Herren, eine kurze Uebersicht der bezüglichen Vorrichtungen und Apparate geben, wobei es mir nicht einfallen kann, Ihnen jedes Instrument, das erdacht wurde, zu zeigen, sondern ich will nur das wirklich Wichtige hervorheben, und namentlich dasjenige, was hier im Gebrauche steht.

Wir beginnen mit den Einathmungen.

Für die Einathmung von Dämpfen ist es vollkommen ausreichend, irgend ein Gefäss zu wählen, das etwa einen halben Liter heisser Flüssigkeit fasst. Es ist nicht zweckmässig, beim Einathmen den ganzen Kopf des Patienten sammt dem Gefässe unter einem zeltartigen Raume einzuhüllen; es ist dies vielen Patienten wegen der grösseren Hitze, der nach dem Kopfe erzeugten Congestion, theilweise auch wegen des Brennens der Augen unangenehm; besser ist es, nur die Nase und den Mund einzuschliessen und den Patienten etwa durch 5—10 Minuten 2—3mal täglich einathmen zu lassen.

Fig. 17.

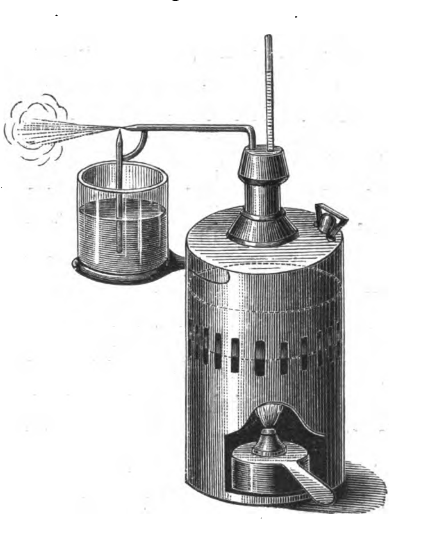


Gegen das Einathmen durch eine über den Topf gestülpte Düte von entsprechender Länge ist nichts einzuwenden. Will man den Patienten einen Apparat kaufen lassen, so ist der einfache alte Mudge'sche der zweckmässigste. Er besteht (Fig. 17) aus einem Blechgefässe, unter welchem sich eine Weingeistlampe befindet, um die in demselben enthaltene Flüssigkeit zu erhitzen. Das Gefäss hat einen Deckel mit zwei Oeffnungen. An der einen ist ein

längerer Kautschukschlauch angebracht, der in ein entsprechendes Mundstück aus Hartkautschuk oder Horn endigt, an welchem inhalirt wird. Von der zweiten Oeffnung geht ein Rohr bis unter den Flüssigkeitsspiegel. Wird nun eingeathmet, so kann die Luft nur durch das letztgenannte Rohr, dann durch die Flüssigkeit gehen, wird somit die aus dieser sich entwickelnden Dämpfe mitziehen und in den Respirationstract überführen. Mit diesem Apparate können selbstverständlich nur flüchtige Substanzen, also namentlich die ätherischen Oele, Terpentin, Theer u. dgl. aber keine mineralischen eingeathmet werden.

Dieser Uebelstand wurde durch die geistreiche Idee von Sales-Girons beseitigt. Da sein Apparat der erste war, mit dem er diese Therapie anbahnte, will ich ihn mit wenigen Worten erklären. Er beruht auf dem Vorgange beim Wasserfalle. Lange, bevor Sie ihn sehen, ahnen Sie seine Nähe, da die Atmosphäre mit feinstem Wasserstaub erfüllt ist, dadurch entstanden, dass das Wasser mit einer grossen Gewalt auf die Steinplatten herabstürzt und in tausend kleinste Theilchen zerrissen wird. Sales-Girons hat durch Compression mittelst einer Luftpumpe aus einem Glasgefässe mit dicken Wandungen einen feinsten Flüssigkeitsstrahl an eine kleine Metallplatte anstürzen und dadurch in der obigen analogen Weise zerstäuben lassen. Diese ursprünglichen und spätere ähnliche Vorrichtungen sind bald verlassen worden, nicht nur weil sie zu kostspielig waren, sondern namentlich deshalb, weil sie fortwährend Reparaturen unterlagen. Ein wesentlicher Fortschritt war die Einführung des Sigle'schen Dampf-Apparates (Fig. 18). Derselbe besteht in seiner einfachsten, nachher vielfach modificirten Form aus einem kleinen Glas- oder Blechgefäss, unter welchem eine Weingeistflamme befindlich ist. Dieses hat wieder zwei Oeffnungen, die eine dient zum Füllen mit Wasser, und ist sowie die zweite mit einem Kautschukstoppel fest verschlossen. Letzterer besitzt zwei Bohrungen, die eine für ein Quecksilber-Manometer, die andere für ein rechtwinklig abgebogenes, in das Gefäss tauchendes, aussen in eine feine Spitze endigendes Glasrohr. Mit diesem ist ein zweites so verbunden, dass die eine ebenfalls sehr feine Spitze desselben unter rechtem Winkel unmittelbar unter die Oeffnung

Fig. 18.



des ersten Rohres zu stehen kommt, das zweite Ende in jenes kleine Gefäss taucht, welches die zur Inhalation verwendete Flüssigkeit enthält. Erhitzen Sie nun das Wasser in dem Glaskolben, so können Sie bald sehen, wie der Wasserdampf bei dem horizontalen Schenkel des ersten Rohres herausströmt. Dieser verdünnt die Luft in dem daran senkrecht stehenden Rohre. Sie sehen, wie in Folge dessen die Flüssigkeit in diesem höher steigt und auch sofort von dem vorbeistreichenden Wasserdampfe zerrissen, d. h. in einen sehr feinen Nebel verwandelt wird. Ich kann unmöglich auf alle Modificationen des Apparates eingehen, nur auf einige Punkte will ich Sie aufmerksam machen. Das Quecksilber-Manometer vertheuert den Apparat, ist auch meistens bald gebrochen. Man kann nun an jener Oeffnung, welche zum Füllen des Apparates dient, ein beliebiges Sicherheitsventil anbringen. Damit wird einer Explosion des Dampfkessels ebenfalls sicher vorgebeugt. Ein grosser Vortheil des Apparates ist es, dass Sie für jede einzelne Einathmung das Medicament genau dosiren und beliebig modificiren können, indem Sie z. B. von der früher angegebenen Mischung: Aqu. laurocer., Tinct. opii simpl. 10, 20, 30 gtt. der Flüssigkeit in dem kleinen Gläschen zusetzen.

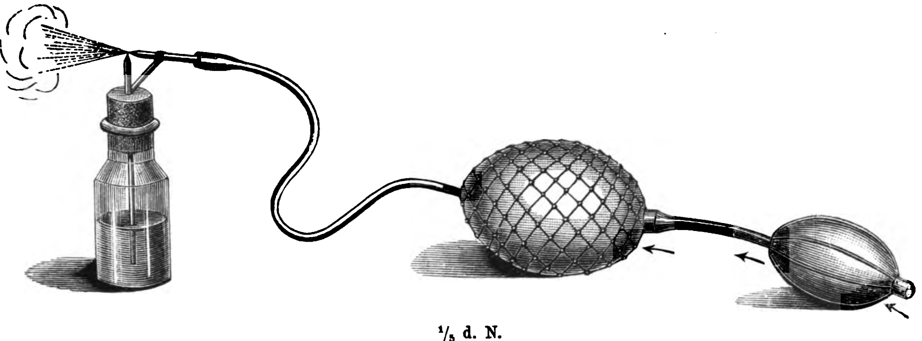
Es ist nicht richtig, dass Sie mit dem Apparate nur warm inhaliren können, im Gegentheile, wenn Sie die Hand unmittelbar vor die feine Glasöffnung halten, bekommen Sie sehr warmen, in einiger Entfernung kühleren, in einer grösseren Entfernung kalten Flüssigkeitsstaub. Sie brauchen also dem Patienten nur, je nach der verschiedenen Indication, anzugeben, in welcher Entfernung er einathmen soll. Dieser Apparat, bei dem also der Dampf nur als treibendes Agens, nicht zur Einathmung benützt wird, erfüllt seinen Zweck vollkommen und ist in der einfachsten Form auch ziemlich billig. Er hat aber den Nachtheil, dass man mit Feuer hantiren muss, und Fälle vorgekommen sind, wo Kranke, die im Bette einathmeten, während sie sich im Zimmer allein befanden, durch Ungeschicklichkeit in Gefahr geriethen.

Ein wesentlicher Fortschritt, der ganz besonders zur Verallgemeinerung dieser Therapie beitrug, war die Anwendung der Blasebalg-Apparate durch Bergson. Ich selbst habe die einfachste Modification eines solchen zusammengestellt, die ich Ihnen hier zeige (Fig. 19).

Sie besteht aus einem kleinen Fläschchen für die zu zerstäubende Flüssigkeit. In den Stoppel desselben ist die eine der beiden Glasröhren des Sigle'schen Apparates eingelassen; die zweite, darauf senkrechte, horizontal verlaufende, steht durch einen Kautschukschlauch mit einem Kautschukballon in Verbindung. Sobald Sie diesen comprimiren, treiben Sie die Luft bei der feinen Oeffnung des horizontalen Glasrohres heraus, durch die Verdünnung der Luft in dem daran senkrechten Rohre wird wieder die Flüssigkeit

aspirirt und durch den weiter vorbeiströmenden Luftstrom zerstäubt, doch nur im Augenblicke der Compression des Ballons. Es wäre aber sehr misslich, wenn der Patient für die Inspiration gerade diesen einen Augen-

Fig. 19.



$^1/_5$ d. N.

blick erhaschen müsste. Es handelt sich also um Erzeugung eines continuirlichen Luftstromes und dieser wird dadurch gewonnen, dass der erwähnte Kautschukballon mit einem zweiten, an dem rhythmisch comprimirt wird, so in Verbindung steht, dass der erste Ballon mit einem sich gegen den Apparat, aber nicht gegen den zweiten Ballon öffnenden Ventile versehen ist. Der zweite Ballon trägt zwei Ventile, welche beide sich gegen den Apparat zu öffnen. So wird die an den zweiten Ballon stossweise wirkende Kraft durch das continuirliche Contractionsbestreben des als Windkessel dienenden ersten in eine ununterbrochen wirkende umgewandelt, und dadurch eine gleichmässige Zerstäubung erzeugt. Dieser Apparat hat den grossen Vortheil, dass für die betreffende Flüssigkeit nur Glas in Verwendung kommt, dass er sehr portativ in dem Sinne ist, dass man ihn leicht mit sich tragen und ihn auch selbst einem schwerkranken Patienten leicht vor die Mundöffnung halten kann. Es lässt sich auch die Flüssigkeit nicht unschwer erwärmen, und endlich kommt der ganze Apparat sehr billig zu stehen, da ja nur das Gebläse einen grösseren Werth hat. Er cursirt in vielfältiger Modification, die einfachste Form ist aber gewiss die zweckmässigste.

Was das Meritorische der Inhalations-Therapie anbelangt, so wurde die geistreiche Idee Sales-Girons, alle in Wasser löslichen Substanzen durch die Zerstäubung respirationsfähig zu machen, anfangs allerwärts mit grosser Wärme begrüsst. Bald aber wurden gegen dieselbe verschiedene Einwendungen gemacht und endlich wurde sie sogar, wie das in vielen Dingen geht, als vollkommen nutzlos verworfen. Nun auch hier liegt die Wahrheit in der Mitte. Die Therapie nützt allerdings nicht so viel, als man sich von vorneherein dadurch, dass man das Medicament unmittelbar auf die erkrankte Stelle hinbringt, erwarten sollte. Der Grund liegt darin, dass

es nothwendig ist, das Medicament der erkrankten Schleimhaut mit einer grösseren Intensität, als durch einfache Berührung einzuverleiben. Immerhin aber kann die Therapie sehr Erspriessliches leisten und ich weiss viele Fälle chronischer Katarrhe, die auf diese Art gut geworden sind. Die Inhalation muss nur in richtiger Weise vorgenommen werden, was eben meistens versäumt wird. Der Arzt schickt den Patienten zum Instrumentenmacher, dieser zeigt ihm beiläufig, was er mit dem Apparate zu thun hat, und der Kranke hantirt nun mit demselben so gut es geht, — so gut, dass es sehr leicht geschehen kann, dass nie ein Atom Flüssigkeit in den Larynx kommt. Es ist durchaus nothwendig, dass sich der Arzt die Mühe nimmt dem Patienten die Anwendung des Apparates 1—2 Mal zu zeigen. Der Kranke muss den Mund gut öffnen, die Zunge nach rückwärts möglichst abflachen; kann er dies nicht, oder zieht er dieselbe beim ersten Flüssigkeitsstrahle zurück, so muss die Zunge mit einem Knie- — am besten dem Türck'schen — Spatel niedergedrückt werden. Wird nun ruhig und hinreichend tief geathmet, so erfolgt schon nach wenigen Athemzügen ein Hustenstoss als Zeichen der eingedrungenen Flüssigkeit. Erzählt der Patient, dass er während der ganzen 14 Tage, die er einathmete auch nicht einmal gehustet habe, so weiss man mit Bestimmtheit, dass er die Procedur schlecht ausführte. An den Reiz gewöhnt sich der Patient übrigens bald, ausserdem aber fühlt er ein Gefühl des Kitzelns, Rauhseins oder Brennens nicht nur in der Gegend des Kehlkopfes, sondern auch noch tiefer hinunter, hinter dem Sternum, als Beweis dafür, dass die Flüssigkeit selbst in die Trachea gelangt.

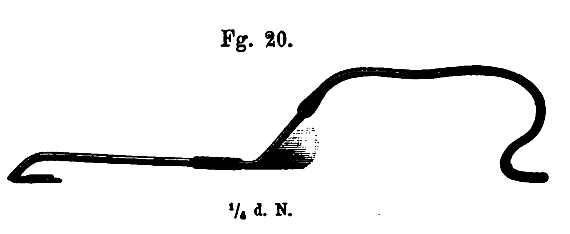
Die Versuche pulverförmige Substanzen in den Larynx einzubringen gehen schon in die vorlaryngoskopische Zeit zurück. Trousseau und Skoda haben ganz unabhängig von einander bei den verschiedenen Kehlkopfkrankheiten solche Versuche angestellt. Skoda bediente sich des folgenden einfachen Verfahrens: In eine Reihe ineinander gesteckter Federkiele — er nahm dieses Materiale, weil man es damals als das gewöhnliche Schreibmateriale überall antraf, jetzt würde man eine Röhre aus Glas oder Silber nehmen — wurde das betreffende Pulver gegeben, die Röhre möglichst weit nach rückwärts auf den Zungengrund gelegt, die Mund- und Nasenöffnung geschlossen. Machte nun der Patient eine rasche, tiefe Inspiration, so wurde mit dem durch das Rohr einströmenden Luftstrome das Pulver in die Tiefe gerissen. Man verwandte damals Zucker, Calomel, Argentum nitricum. Uebt man das Verfahren mit einer Substanz, die deutliche Spuren zurücklässt, also mit Arg. nitr., so überzeugt man sich leicht, dass es in dieser Weise unmöglich ist zu localisiren. Unter welchen Bedingungen ich das Verfahren aber doch anwende, wurde schon früher angegeben.

Der erste wesentliche Fortschritt in dieser Therapie geschah durch Gilewski, damaligen Assistenten an der Klinik Oppolzer's, später Professor

in Krakau. Ein abgerundet rechtwinklig gebogenes Metallrohr endigte an dem kurzen Schenkel in einen dicken Knopf, der nach allen Seiten vielfältig durchbohrt war. Das andere Ende stand mit einem Kautschukschlauche in Verbindung, welches der Operateur in den Mund nahm. Bei einem mit einer Hülse zu schliessenden Ausschnitte wurde das betreffende Pulver eingeschüttet. Das Instrument verschwand aber sehr bald vom Schauplatze, denn es war erstens zu dick, namentlich nahm das kolbenförmige Ende viel zu viel Platz weg; zweitens konnte man, da das Pulver nach allen Seiten herausflog, wieder nicht localisiren, und drittens: gab es empfindsame Seelen, die es unschicklich fanden, dass der Arzt jemand Anderem seinen Athem einblase und es sich gar ereignen könne, dass ein junger Medicus einer jungen Dame seinen Odem einhauche.

Rauchfuss nahm nun ein schlankeres Rohr von Hartkautschuk, das an einem Ende mit einem Kautschukballon versehen war, zwar ein wesentlicher Fortschritt, aber zu feinerem Localisiren wieder nicht geeignet; denn hielt man das Rohr zwischen Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, während man mit dem Daumen auf den Ballon drückte, so war es bei der Länge des vorderen Hebelarmes unvermeidlich, dass dieser mit seinem Ende beträchtliche Excursionen machte und somit das Pulver nicht genau an die gewünschte Stelle hinflog. An diesem Apparate wurden verschiedene Veränderungen angebracht. Jene von Fournier und Mosetig waren deshalb sehr zweckmässig, weil man das gebogene Ende des Rohres in beliebiger Richtung drehen, und so auch das Pulver z. B. hinter den weichen Gaumen hinaufblasen konnte. Später haben Bruns und Lefferts in New-York den Ballon in sinnreicher Weise an der oberen Seite des Rohres angebracht, wodurch ein viel ruhigeres Ausdrücken desselben möglich ist.

Fg. 20.



1/4 d. N.

Ich habe, um mich von allen Fehlern frei zu halten, den Einblase-Apparat in folgender Weise zusammengestellt: Statt des Metall- oder Hartkautschukrohres verwende ich ein solches aus Glas mit doppelter Krümmung (Fig. 20). Das kurze Ende wird in den Rachen eingeführt, die Krümmung in horizontaler Richtung dient nur dazu, um die Hand des Operateurs zur Seite der Mundöffnung des Patienten zu bringen, so dass das Licht ungehindert einfallen kann. Mit einem kurzen Kautschukrohre wird jene Oeffnung, durch welche das Pulver hereingeschüttet wird, geschlossen. Das Glasrohr steht nun entweder mit einem kurzen Kautschukschlauche, welchen der Operateur in den Mund nimmt, oder mittelst eines längeren, mit irgend einer unter

dem rechten Fusse des Operateurs befindlichen Blasebalgvorrichtung in Verbindung. Diese Einrichtungen haben nun folgende Vortheile:

1. Nach jeder Richtung die grösste Reinlichkeit. Bei dem geringen Preise kann man ohne weiters jedem Patienten das für ihn geeignete Glasrohr mitgeben und dieser ist sicher, dass dasselbe nur für ihn verwendet wird.

2. Kann man das kurze Ende des Glasrohres über der Weingeist- oder Gasflamme leicht so krümmen, wie es die speciellen Verhältnisse erfordern.

3. Kann man dadurch, dass man das Ende des Rohres in eine gröbere oder feinere Spitze auszieht, sehr leicht grössere oder kleinere Mengen Pulver auf eine entsprechende Stelle blasen.

4. Kann das Ausdrücken des Ballons mit dem Fusse so geschehen, dass das Rohr hiebei vollkommen unverrückt bleibt; und endlich

5. ist ein anderer Nachtheil, den das Einblasen von Mund zu Mund hat, hiedurch beseitigt. Vergisst man nämlich das Kautschukende mit den Zähnen entsprechend zu schliessen, vollführt der Patient, während das Rohr in seinen Larynx eingeführt ist, einen Hustenstoss, so fliegt nun das Pulver dem Operateur selbst in den Mund. Das wäre noch das Wenigste, aber ich werde den Effect nie vergessen, den es mir machte, als ich einmal einem Patienten auf ein verjauchendes Geschwür in die Trachea Arg. nitr. blasen wollte und mir bei einem Hustenstoss desselben die verpestete Luft des Geschwüres in meinen Respirationstract flog. Dieser Fehler ward auch durch ein kleines Kugelventil, welches sich nach Trueheart im Kautschukrohre befindet und das Strömen der Luft nur nach vorwärts gestatten soll, nicht vollkommen beseitigt, während er mit der Blasebalgvorrichtung vollständig vermieden wird.

Noch ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch der Blasebalg mit zwei Ventilen versehen sein muss. Wäre dies nicht der Fall, so würde, da ja immer ein Wenig von dem Pulver im Rohre haften bleibt, etwas von diesem bei der Füllung des Blasebalges in denselben aspirirt werden, und dieser schliesslich ein Gemenge aller verwendeten Pulver enthalten.

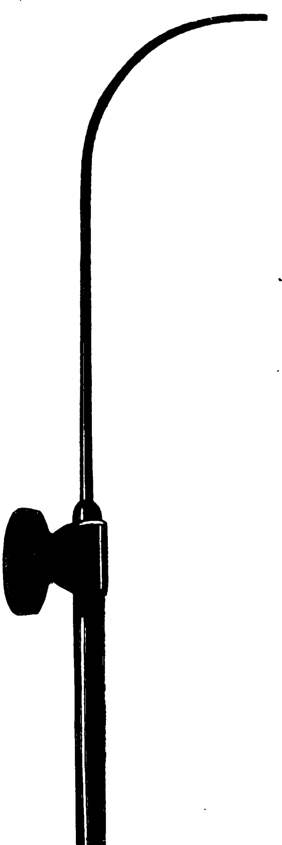
Die Glasröhren sind nicht zu fürchten. Es ist nicht zu besorgen, dass dieselben im Munde brechen könnten, ich habe nur bei ungeübten Collegen folgendes erlebt:

Beim Einführen des Rohres kann man beim Hinübergleiten über den Zungengrund an denselben anstossen, wodurch die Endöffnung des Rohres feucht wird, und das Pulver beim Ausblasen an dieser Stelle haften bleibt. Nun wird bei unzweckmässigen Reinigungsversuchen mit irgend einer Nadel das Ende des Glasrohres ausgesprengt. Ich habe es erfahren, dass mit einem solchen scharfrandigen Rohre eine Vene am Zungengrunde verletzt wurde und dadurch eine störende Blutung entstand. Der Fehler ist selbstverständlich leicht gut zu macheu. Erstens soll man das Rohr nicht in

solcher Weise behandeln und zweitens braucht man es, wenn dieser geschehen wäre, nur wieder an einer Flamme glatt zu schmelzen.

Mit einiger Uebung, indem man einen Tintenfleck im Spiegel besieht und sich bestrebt in diesen das Pulver zu blasen, kann man sich eine grosse Fertigkeit im Einblasen erwerben. Dies selbst geschieht am besten in der Weise, dass man den Spiegel in der linken Hand hält, und mit dem Ende des Glasrohres gerade in diesen geht, weil man hiedurch einen festen Stützpunkt gewinnt und genau das Ende des Glasrohres überwachen kann. Nun lässt man den Patienten intoniren und drückt in diesem Momente mit dem Fusse, so dass das Pulver auf die richtige Stelle hinfliegt. Ich mache absichtlich den Kranken vorher auf die Sensationen, die er wahrnimmt nicht aufmerksam, und nun geschieht es, dass er sofort mit einem Hustenstosse auf die Einblasung antwortet, und das ganze Pulver wieder herausfliegt. Es ist dies aber nothwendig, damit der Patient das Gefühl, wenn richtig eingeblasen wird, kennen lernt, dann sagt man ihm, er möge sich bemühen, den Hustenreiz einige Augenblicke zu unterdrücken, und nun rückt soviel flüssiges Secret nach, dass das Pulver durchfeuchtet haften bleibt.

Fig. 21.



Ueber das Meritorische dieser Therapie wurde bereits früher gesprochen.

Um den neckenden Hustenreiz möglichst zu vermeiden, bitte ich Sie die Vorsicht nicht zu unterlassen, sich eines selbst bereiteten feinsten Pulvers zu bedienen.

Ich verwende dieses Verfahren in der Regel beim chronischen Katarrh nicht, oder gebe jedenfalls von demselben sogleich ab, wenn ich nicht bald einen Erfolg sehe.

Um grössere Mengen von Flüssigkeit auf einmal in den Larynx zu bringen, sind verschiedene Verfahren angegeben worden. Störk hat einen sinnreichen Apparat nach der Theorie des Tropfenzählers der Apotheker angegeben (Fig. 21), bestehend aus einem zarten, entsprechend gebogenen Hartkautschukrohre mit feiner Oeffnung, welches zunächst seinem Griffe mit einer Kautschukplatte geschlossen ist. Durch Druck auf diese Platte kann man leicht, nachdem Flüssigkeit in das Rohr angesaugt worden war, je nach Belieben einen Tropfen oder mehrere,

oder einen Flüssigkeitsstrahl entleeren, unter der Voraussetzung, dass die Platte ihre Elasticität nicht verloren hat, was sehr leicht geschieht, und weshalb es nothwendig ist, eine grössere Anzahl derselben in Vorrath zu haben. Will ich daher eine Flüssigkeit in den Larynx einträufeln, so verwende ich dazu lieber eine gut gearbeitete Spritze mit zweckmässigem Handgriff und Ansatzrohr von Silber, das aber an seinem Ende nur einfach durchbohrt und nicht, wie von anderen angegeben, brausenförmig gestaltet sein darf. Allein ich bringe überhaupt das ganze Verfahren nicht in Anwendung, weil es immer einen grösseren als den beabsichtigten Reiz verursacht, da man die einmal gefallene Flüssigkeit nicht mehr in seiner Macht hat. Sie sinkt entweder nach dem Gesetze der Schwere weiter nach abwärts oder wird durch die reactiven Hustenstösse an Theile geschleudert, wo ihre Wirkung nicht gewünscht ist. Namentlich ist es durchaus nicht angezeigt, eine Ueberschwemmung im Larynx hervorzubringen. Aus diesem Grunde ist auch die sogenannte „Schwammspritze“ von Türck aufgegeben. Mit einer grösseren Spritze steht ein silbernes Rohr in Verbindung, an dessen Ende sich ein Schwamm befindet. Schwamm und Spritze sind mit dem betreffenden Medicamente gefüllt. Ist nun der erstere in den Kehlkopf eingeführt, und durch Glottiskrampf ausgedrückt, so kann man leicht aus der Spritze beliebige Flüssigkeitsmengen nachsenden; allein es würde ja jetzt nur geschehen, was wir nach obiger Auseinandersetzung vermieden haben wollten.

Das entschieden zweckmässigste Verfahren, um Flüssigkeiten in den Larynx einzubringen, ist jenes mittelst eines Pinsels. Die Schwämmchen, welche man schon früher angewendet hat, und die man ohne weiters auch jetzt noch benützen kann, wenn es sich um ein rasch improvisirtes Instrument handelt, sind immer rauher und für den Patienten unangenehmer. Den ersten zweckmässigen Pinsel hat Türck angegeben. An einem biegsamen Stiele aus Neusilber, welcher gestattet dem Instrumente jede für verschiedene Individuen nothwendige Krümmung zu geben, und so stark ist, dass man verlässlich arbeiten kann, befindet sich in einer Metallhülse der eigentliche, aus Biberhaaren angefertigte Pinsel. Da es aber schwierig ist, die Metallhülse noch in entsprechender Dicke an die Haare anzufügen, und Metall überhaupt im Larynx ein unangenehmes Gefühl hervorbringt, füge ich die Pinselhaare in eine kleine Hartkautschukhülse, welche an dem metallenen Stiele angeschraubt wird. Ein solches Instrument ist vollkommen glatt, und ich habe eine Anzahl solcher Pinsel verschiedener Grösse in Verwendung je nach dem angestrebten Zwecke. Hiebei ist aber noch folgende Vorsicht nothwendig. Die Herren Instrumentenmacher begnügen sich sehr häufig einfach damit, das mit einem Faden zusammengehaltene Haarbüschel, nachdem es in eine Schellacklösung getaucht wurde, in die Hartkautschukhülse einzufügen. Wird nun bei längerem Liegen der

Schellack spröde, so wird der Pinsel lose und kann leicht entgleiten. Ich kann Ihnen dies durch ein Beispiel illustriren. Eines Tages, als ich selbst noch Neuling war, pinselte ich eine junge Dame, die jetzt eine bekannte Sängerin ist und damals einen chronischen Kehlkopf-Katarrh besass, mit einer stärkeren Lösung von Arg. nitr. und hatte hiezu auch einen neuen Pinsel aus meinem Vorrathe, mich auf den Instrumentenmacher verlassend, genommen. Den starken Glottiskrampf, den die Dame nach dem Pinseln bekam, schob ich auf Rechnung der stärkeren Lösung. Als aber die Patientin ausrief: „Der Pinsel ist ja drinnen geblieben“, und ich mein Instrument besichtigte, sah ich zu meinem Entsetzen, dass in der That das Haarbüschel in der Hülse fehlte. Es hatte dies in diesem Falle glücklicher Weise nichts zu sagen, da die Dame hinreichende Ruhe besass und genau nach meinen Anordnungen zuerst eine sehr langsame tiefe Inspiration und dann einen heftigen Hustenstoss vollführte, worauf der Pinsel sofort herausflog. Damit Ihnen nun so etwas nie geschehen könne, was ja in einem anderen Falle auch mit schwereren Folgen verbunden sein könnte, bitte ich wohl auf den kleinen Stift zu achten, der durch die Hülse und das mit dem Faden zusammengehaltene Haarbüschel hindurch gesteckt sein muss (Fig. 22).

Fig. 22.

Was den Technicismus des Pinselns anbelangt, so geht man am besten in folgender Weise vor. Der Patient fixirt seine Zunge nicht mit einem feinen Taschentuche, sondern mit einem zu diesem Zwecke bereit gehaltenen Leinwandtüchelchen. Das erste Mal ist es immer gut, auch die eigene Brust mit einem solchen zu schützen. Pinselt man mit einer Lapislösung, so giesst man von dieser nur ein paar Tropfen in ein kleines Schälchen, in welches man den Pinsel eintaucht und dann gut ausdrückt. 1. Deshalb, weil wir überhaupt keine grössere Flüssigkeitsmenge in den Larynx bringen wollen, und 2. weil es leicht geschehen könnte, dass beim Nähern des Instrumentes an den Mund des Patienten ein Tropfen auf dessen Kleidungsstücke fiele. Während man nun mit der linken Hand den Spiegel hält, geht

man mit dem Pinsel in den Larynx ein und macht beiläufig 5—10 kräftige auf- und absteigende oder nach vor- und rückwärts gehende Bewegungen in demselben. Bei schweren Erkrankungen kann es zweckmässig sein, das Verfahren gleich ein paar Male hinter einander zu wiederholen, um sicher alle Theile zu treffen. Meist erfolgt auf die erste Pinselung, womit diese auch immer geschähe, ein mehr minder heftiger Glottiskrampf, bei manchen Patienten tritt dieser sogar jedes Mal, sogar nach längerer Anwendung des Verfahrens ein. Ich fürchte diesen Glottiskrampf nicht. Ein stärkeres Klopfen auf den Rücken des Patienten, ein kleiner Schluck kalten Wassers beseitigen denselben sehr rasch. Ich weiss nicht, was geschehen sein muss, wenn zwei Autoren unter diesen Pinselungen, der eine einen, und, ich glaube, der andere sogar zwei Patienten, und zwar trotz sofort vorgenommener Laryngotomie, verloren haben. Ich habe tausende von Pinselungen vorgenommen. Es ist mir, mit Ausnahme des früher geschilderten üblen Zufalles, nie ein Unglück begegnet, und dieses kam ja auf Rechnung des Pinsels und nicht des Pinselns. Ich kann Ihnen das Verfahren nicht genug empfehlen. Es führt meiner Erfahrung nach unter allen Umständen am raschesten zum Ziele, nur muss es mit der gehörigen Vorsicht ausgeführt werden, d. h. man muss mit der schwächsten Lösung beginnen, nicht wegen der Gefahr des Glottiskrampfes, sondern weil man die verschiedene Wirkung des Medicamentes nach ihrer Intensität bei den verschiedenen Patienten nicht von vorneherein bestimmen kann.

Spiegel und Pinsel gibt man nach dem Gebrauche in das zu diesem Zwecke bereit gehaltene Gefäss mit Wasser und reinigt beide gründlich, den Pinsel nicht durch Auswischen mit einem Leinwandlappen, sondern nur durch Ausdrücken in demselben. In dieser Weise kann man das Instrument bei aller Reinlichkeit sehr lange Zeit erhalten. In neuerer Zeit sind einige sehr sinnreiche Instrumente angegeben worden. um Wattebäuschchen zu fixiren und in den Larynx einzuführen. Es werden hiefür namentlich die Reinlichkeits-, resp. die antiseptischen Rücksichten geltend gemacht, indem man das Wattebäuschchen nach der Benützung sofort beseitigen kann. Ich ziehe doch noch den Pinsel vor, und glaube, dass, wenn man ihn in der früher besprochenen Weise und auch noch in einer Carbolsäure-Lösung reinigt, nichts zu fürchten ist. Für besondere Fälle kann man sich immerhin ganz zweckmässig des neuen Verfahrens bedienen.

Von den eigentlichen Aetzungen soll seinerzeit bei den Neubildungen ausführlich gesprochen werden.

Fünfzehnte Vorlesung.

Perichondritis laryngea.

Diese Erkrankung, welche sowol für sich, als im Gefolge anderer pathologischer Processe vorkommt, ist unter allen Umständen von grosser Wichtigkeit, indem sie immer mit Symptomen einhergeht, welche eine beträchtliche Gesundheitsstörung setzen.

Ueber das primäre Vorkommen derselben kann gegenwärtig kein Zweifel mehr bestehen. Ich selbst habe bereits vor einer Reihe von Jahren eine grössere Anzahl solcher Fälle veröffentlicht, und seit dieser Zeit wächst mehr und mehr die Zahl solcher Beobachtungen durch die verschiedensten Autoren.

Wir sind gegenwärtig nicht imstande, für das Auftreten dieser Erkrankung eine Ursache zu finden. Selbstverständlich spielt die Erkältung eine grosse Rolle, und es sind auch in einzelnen Fällen die Thatsachen so auffällig, dass man dieses Moment nicht ganz zur Seite weisen kann. Es liegt ferner nahe, an Infectionsmomente zu denken, doch lässt sich bis jetzt hierüber nichts Sicheres sagen.

Am häufigsten also ist die Perichondritis eine secundäre Erkrankung, und hier wieder im Gefolge von Tuberculose, dann der Syphilis, der acuten Infectionskrankheiten, besonders des Typhus, der Variola, der Scarlatina, seltener des Erysipels, endlich im Gefolge der verschiedenen pyämischen Processe, darunter auch des Puerperiums. Auch Neoplasmen können bei ihrem Vordringen entweder direct oder erst nach ihrem Zerfalle Veranlassung zur Erkrankung der Knorpelhaut und des Knorpels geben.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass auch Traumen, namentlich eingedrungene fremde Körper, zu einer Perichondritis führen können. Solch' ein exquisiter Fall einer eingedrungenen Nadel wurde von Paul Koch angeführt, und ich selbst habe Gelegenheit gehabt, solches namentlich in jenen Fällen zu beobachten, wo der fremde Körper durch längere Zeit im Larynx oder zwischen diesem und der Pharynxwand eingekeilt war.

Pathologische Anatomie. Wenn wir den Process selbst näher untersuchen, so müssen wir wieder zwei Formen unterscheiden: 1. jene, wo die Erkrankung direct vom Perichondrium oder vielleicht auch vom Knorpel selbst ausgeht, und 2. jene, wo es sich um Erkrankungen der umgebenden Weichtheile handelt, welche erst im weiteren Verlaufe auf das Perichondrium übergreifen. Diese letzteren Formen sind die weitaus häufigeren.

Jeder der einzelnen Knorpel des Kehlkopfes kann von der Erkrankung befallen werden; ebenso auch mehrere, ja sogar der grösste Theil derselben zugleich. Nach meinen Beobachtungen erkrankt die cart. arytaenoidea am häufigsten, dann die Epiglottis, dann die cart. cricoidea, und zuletzt die cart. thyreoidea.

An allen diesen Knorpeln kann die Erkrankung nur auf einen Theil beschränkt oder auf den ganzen Knorpelüberzug ausgebreitet sein, was an den beiden grossen Knorpeln am besten hervortritt, an welchen man auch sehr deutlich die gleichzeitige Erkrankung der Innen- und der Aussenseite nachweisen kann.

Wir können zwei Formen der Entzündung unterscheiden: 1. jene, wo es zu einer Entzündung ohne eitriges Exsudat, und 2. zu einer solchen mit Eiterbildung kommt.

Was die erste Form anbelangt, so wurde deren Vorkommen von manchen Autoren bezweifelt, jetzt aber bricht sich mehr und mehr die Anschauung Bahn, dass dieselbe wirklich besteht, wenn auch viel seltener als die zweite. Ich selbst habe schon in meinen ersten Arbeiten hierauf aufmerksam gemacht und finde, dass z. B. in einer der neuesten laryngologischen Publicationen, neben älteren von Türck und Ziemssen, Lennox Browne sich ebenfalls ganz bestimmt hiefür ausspricht. Man findet, wenn man Gelegenheit hat, was aber eben nicht häufig der Fall ist, solche Kehlköpfe zu untersuchen, den betreffenden Knorpel oder Knorpelabschnitt inniger mit den umgebenden und verdickten Weichtheilen verbunden, das Perichondrium selbst von dem Knorpel schwerer oder gar nicht abhebbar, den Knorpel darunter oft verdickt oder auch verknöchert. Da ein solcher Zustand ohne Substanzverlust, vielleicht nur mit leicht eingesunkener Narbe oder überhaupt ohne alle Folgen abheilen kann, so ist es leicht einzusehen, dass ebensogut wie im Leben, wenn es nicht etwa zu einer Anchylosirung gekommen war, auch bei der Nekroskopie die etwa zurückgebliebene geringe Schwellung übersehen und ein solcher Kehlkopf dann nicht Gegenstand einer gründlichen Untersuchung wird.

Die zweite Form gibt sich durch eine meist beträchtliche Anschwellung der umgebenden Weichtheile zu erkennen, welche entweder nur ödematös durchtränkt sind, oder sich auch in höherem Grade an dem Entzündungsprocesse betheiligen. Gelangt man an den Knorpel selbst, so findet man

das Perichondrium durch das eitrige oder jauchige Exsudat abgehoben, in verschiedenem Grade verdickt. Wenn die Entzündung die ganze Umgebung oder an den grossen Knorpeln die beiden Flächen derselben befallen hat, kann eine vollkommene Abscesshöhle hergestellt werden, deren Wandungen von dem verdickten, mitunter ganz glatten Perichondrium ausgekleidet sind. In dieselbe ragt entweder nur der verdünnte, oder, wenn es bereits zu einer theilweisen Zerstörung desselben gekommen ist, an seinen Rändern zugeschärfte, mehrfach ausgezackte Knorpel hinein. Ein anderes Mal endlich liegen ein oder mehrere Stücke, namentlich wenn es zur Ossification gekommen ist, cariösen rauhen Knorpels frei in der Höhle.

Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man den Knorpel oberflächlich ausgenagt, die Knorpelzellenräume erweitert, mit zahlreichen Exsudatzellen erfüllt, daneben den Knorpel selbst vascularisirt. Stellenweise kommt es auch zur Erweichung der Grundsubstanz. Bei rasch fortschreitendem Processe kann bis auf eine Veränderung der oberflächlich gelegenen Zellen des Knorpels dieser ganz unverändert sein.

Hat sich der Abscess bereits einen Weg nach aussen gebahnt, so zeigt häufig ein eitriger Pfropf die Durchbruchsstelle an.

Es soll nur in Kürze auf das rein Anatomische bei den einzelnen Localisationen eingegangen werden, da sich ja zum grossen Theile dieselben Veränderungen im laryngoskopischen Bilde zeigen.

Ich könnte mich an keinen Fall erinnern, wo es zu einer selbständigen Perichondritis an der Epiglottis allein mit oder ohne Eiterbildung gekommen wäre.

Es mögen unter den Fällen von rasch oder chronisch ablaufender Anschwellung der den Kehldeckel umschliessenden Weichtheile ohne Zweifel auch Erkrankungen des Perichondriums unterlaufen, allein Bestimmtes ist hierüber nicht bekannt. Hingegen sind die Fälle sehr häufig, wo ulceröse Processe der Weichtheile irgend welcher Art zu mehr minder ausgebreiteter Zerstörung, selbst vollständigem Verluste der Epiglottis führen, und hievon soll, sowie von dem Heilungsvorgange, noch bei den betreffenden Grundprocessen gesprochen werden, was auch in gleicher Weise für die Erkrankung anderer Knorpel gelten wird.

Bei der Perichondritis arytaenoidea ist neben dem bereits im Allgemeinen Gesagten zu erwähnen, dass sie sehr häufig zu einer Eröffnung des crico-arytaen. Gelenkes führt, und der Process dann noch weiter an der cart. cricoidea greift. Die Eröffnung der Abscesshöhle geschieht meist zunächst der Spitze des proc. vocalis, wie ich aber mehrfach beobachtet habe, auch an der Kuppe des Knorpels. An der mit fetzigen Rändern umgebenen Eröffnungsstelle sieht man den nekrotischen Knorpel nicht selten schon vollkommen frei liegen. Die Abheilung des Processes, welche unter

einer langsamen Absumption des Knorpels oder Ausstossung desselben im ganzen Umfange verlaufen kann, führt unter Bildung einer bindegewebigen Schwiele zu einem Eingesunkensein der betreffenden Stelle, nicht selten, und gewiss häufiger als man dies bis vor Kurzem annahm, zu einer Anchylosirung des crico-aryt. Gelenkes.

An der cart. cricoidea ist die Perichondritis viel häufiger an deren hinterem als vorderen Abschnitte. Die Schwellung der Weichtheile erreicht in einem solchen Falle eine beträchtliche Ausdehnung, welche sich bald mehr an der hinteren Wand gegen den Pharynx, bald nach dem Inneren der Larynxhöhle ausbreiten wird, in selteneren Fällen sich aber auch den Weg nach aussen hin am Halse bahnen kann, und dann zur Seite des Larynx in Form einer mehr minder bedeutenden Geschwulst erscheint. Der Durchbruch findet am häufigsten nach dem Innern des Larynx, und zwar am wahren Stimmbande, seltener an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand, und wie schon erwähnt am seltensten nach aussen hin statt.

Bei dieser Localisation der Perichondritis kommt es meistens schon mit Rücksicht auf das Grundleiden zu einem tödtlichen Ausgange. Tritt aber nach Entleerung der Abscesshöhle und Elimination des erkrankten Knorpelstückes eine Heilung ein, so erfolgt mit der Schrumpfung der umgebenden Bindegewebsschwiele immer eine beträchtliche Verengerung der Kehlkopflichtung.

Die Erkrankung an der cart. thyreoidea äussert sich, wenn sie die Innenfläche derselben befällt, durch eine Hervorwölbung der seitlichen Wände, sehr oft in beträchtlichem Grade der falschen Stimmbänder, oder der Schleimhaut an der vorderen Wand, bis an die Petiolargegend herauf. Nach meinen Erfahrungen findet auch hier am häufigsten der Durchbruch nach dem Larynxinneren statt.

Die Erkrankung an der äusseren Fläche gibt sich meist schon durch eine die Weichtheile aber nicht immer in gleichmässiger Weise hervorwölbende Geschwulst zu erkennen.

Bei dem Durchbruche nach aussen entstehen dann jene Fistelöffnungen, welche durch einen mit schlaffen Rändern umgebenen Canal in die Tiefe führen und den verknöcherten, cariösen Knorpel mit der Sonde leicht erkennen lassen. Ist es erst zur Absumption eines Theiles desselben und zu einem gleichzeitigen Durchbruche nach innen gekommen, so wird hiemit eine vollständige Fistel hergestellt, durch welche die Sonde leichter oder schwerer in das Innere des Larynx dringen kann. Ich habe ein Paar solcher Fälle beobachtet, darunter einen, wo die Erkrankung des Perichondriums durch Andringen einer vereiternden Drüse entstanden war. Hier kam es auch, obwol man durch lange Zeit den cariösen Knorpel mit der Sonde gefühlt hatte, ohne Ausstossung eines grösseren Stückes, also nur durch

Absumption in Form des molecularen Detritus, zur Heilung mit narbiger Einziehung.

Bei der doppelseitigen Perichondritis kann es auch zu einer Trennung der beiden Knorpelplatten in der Mittellinie des Körpers kommen, und dann ragen die verdünnten, ausgenagten, fein zugeschärften Ränder nach der Eiterhöhle herein. Es ist mir kein Fall von Ausheilung eines solchen Falles in Erinnerung.

Die Untersuchung von aussen ergibt in den meisten Fällen keine Erscheinung. Nur bei der Perichondritis thyr. kann je nach der Localisation derselben entweder eine einseitige oder über den ganzen Larynx herübergehende, mehr gleichmässige Geschwulst vorhanden sein, welche zu einem Verluste der normalen Contouren führt. Nach dem oben Angegebenen wird das Hervortreten einer Schwellung bei der Perichondritis cric., und zwar am hinteren unteren Ende des Kehlkopfes viel seltener sein. In jenen Fällen endlich, wo es zu einer Perforation nach aussen gekommen ist, wird wieder entsprechend der betreffenden Localisation entweder die Eiter absondernde Oeffnung oder auch nach der Ausheilung die eingezogene Narbe sichtbar sein. Die Lymphdrüsen sind mitunter sowol in der Submaxillargegend, als auch weiter hinunter am Halse geschwellt, bei Druck schmerzhaft.

Der Spiegelbefund zeigt mit Ausnahme von jenen Fällen, wo es sich um eine Entzündung der Aussenfläche der cart. cric. oder thyreoid. handelt, immer Veränderungen. Dieselben sind aber in vielen Fällen weder für die Erkrankung selbst, noch für die Localisation derselben charakteristisch.

Bei der Erkrankung der Epiglottis sieht man die Anschwellung entweder gleichmässig in deren ganzem Umfange, oder seltener nur auf einer Seite ausgeprägt, so dass sie dadurch ihre gracile Gestalt verliert. Die Schwellung setzt sich meist nach der Zungenfläche hin über die Valleculae hinaus in Form einfacher Schwellung oder eines collateralen Oedems fort. Die Farbe derselben ist meistens eine lebhaft rothe. In jenen Fällen, welche die viel häufigeren sind, wo es bei einer Geschwürsbildung von der Schleimhaut her zu einer Erkrankung des Perichondriums und des Knorpels gekommen ist, sieht man letzteren mehr weniger ausgezackt, weissgelblich in die Ulceration hereinragen, sehr häufig mit einer vielfach ausgebuchteten Begrenzungslinie, welche auch, wenn es zu einer Heilung gekommen ist, bei der Narbenbildung beibehalten wird.

Bei der Perichondritis arytaenoidea beobachtet man ebenfalls eine mehr minder beträchtliche Schwellung der betreffenden Gegend, so dass der Aryknorpel der erkrankten Seite höher steht. Auch hier setzt sich die Schwellung zumeist nach der ary-epigl. Falte, nach dem falschen Stimmbande, sehr häufig auch nach dem hinteren Ende des wahren Stimmbandes, namentlich nach dessen unterer Fläche hin fort. Der sinus pyri-

formis wird beengt, die Schwellung ist zumeist lebhaft roth, wenn Oedem vorhanden ist, durchscheinend. Nicht selten beobachtet man an der Kuppe der Schwellung einen gelblichen Fleck, welcher den nahenden Durchbruch vermuthen lässt. Die Untersuchung mit der Sonde aber zeigt, dass dies nicht immer richtig ist, und dass diese Färbung wahrscheinlich nur von der Spannung der Schleimhaut über dem Knorpel herrührt. Ein anderes Mal aber kann man auch die eitrig belegte Durchbruchsöffnung deutlich, und zwar sowol an der Kuppe des Knorpels, als zunächst der Spitze des proc. voc., am seltensten gegen den sinus pyriformis hin (ich habe dies nur ein paar Male gesehen) bemerken.

In jenen Fällen, wo der Substanzverlust ein grösserer ist, kann man den Knorpel von den gelblich infiltrirten Rändern umgeben frei daliegen, oder auch aus der Abscesshöhle mit einem verschieden grossen Antheile hervorragen sehen.

Immer leidet die Beweglichkeit der kranken Seite, häufig ist vollkommene Unbeweglichkeit vorhanden. Die Einwärtsstellung des wahren Stimmbandes kann verschieden stark ausgebildet sein, und werden sich diese Verhältnisse darnach richten, je nachdem der Ansatzpunkt des einen oder anderen Muskels am meisten gelitten hat oder gar vom Knorpel abgelöst ist. Ebenso wird die Weite der Glottis in verschiedenem Grade beeinflusst sein.

Bei der Erkrankung der cart. cricoidea sieht man die bedeutendste Anschwellung nicht nur am Larynx selbst, sondern auch in seiner Umgebung. Die lebhaft rothe, theilweise oder häufig im ganzen Umfange ödematöse Geschwulst setzt sich von der hinteren Wand her über die ary-epigl. Falten nach dem Larynxinneren, sowol über die falschen als auch über die wahren Stimmbänder namentlich nach deren unterer Fläche fort, so dass es zu einer beträchtlichen Stenosirung der Glottis kommen kann. In anderen Fällen springt die vordere Fläche der hinteren Larynxwand allein nach dem Larynxinnern so vor, dass sie ihrerseits deren Lichtung beinträchtigt. In anderen Fällen wieder betrifft die Schwellung mehr die hintere Wand gegen den Rachen zu und führt auch zu einem Verstreichen des einen oder anderen sinus pyriformis. Nur in diesen letzteren Fällen wird es möglich sein zu unterscheiden, ob nur eine Erkrankung der cart. cricoid. vorhanden ist, oder ob nebstbei die eine oder beide cart. arytaen. an derselben theilnehmen. Auch ohne dass dies der Fall ist, wird man nur in Folge der Schwellung der Weichtheile eine geringere oder vollständige Störung in der Bewegung der einen oder beider Larynxhälften wahrnehmen. Die Durchbruchstelle des Abscesses zeigt sich zumeist in der Nähe der Spitze des proc. voc., an dem stark nach dem Larynxinnern vorragenden, lebhaft gerötheten wahren Stimmbande,

seltener im sinus pyriformis, den man dann mit Eiter erfüllt sieht, ohne dass man die Durchbruchsöffnung selbst wahrzunehmen vermag.

Bei der Perichondritis thyreoidea ist das Bild eigentlich das constanteste und schwankt nur nach dem Grade der Erkrankung. Man sieht wieder eine stark geröthete, verschieden weit vorspringende Geschwulst an der vorderen Larynxwand unterhalb der Stimmbänder, ein anderes Mal nehmen hieran noch der Petiolartheil der Epiglottis und sehr häufig auch die falschen Stimmbänder in einem so hohen Grade theil, dass sie die wahren vollständig zudecken, und es so ebenfalls zu einer Verengerung der Larynxlichtung kommen kann. Wenn man die wahren Stimmbänder noch zu sehen vermag, so kann man erkennen, dass dieselben in der Regel nicht so sehr an der Schwellung und Verengerung der Glottis theilnehmen. In einzelnen Fällen aber habe ich auch hier ein stärkeres Hereintreten der seitlichen Larynxwand unterhalb der Stimmbänder in dem Grade beobachtet, dass dadurch die Concavität dieser Stelle nicht nur ausgeglichen, sondern in einen vorspringenden Wulst von einer oder der anderen Seite her umgewandelt war.

Die Durchbruchstelle des Abscesses habe ich immer zunächst dem vorderen Winkel beobachtet. Man kann daselbst mit besonderer Deutlichkeit bei Druck von aussen Eiter hervorquellen sehen. Es ist möglich, dass er von hier nur nach dem sin. Morg. abfliesst, es dürften aber vielleicht noch andere Durchbruchstellen bestehen, denn manchmal sieht man bei Druck von aussen sofort eine ganze Ueberschwemmung von den falschen Stimmbändern her eintreten. In einem Falle war die Eiterung sogar eine so bedeutende, und zwar bei einer selbständigen Perichondritis, dass, wenn sich der Kranke nach vorne überbeugte und von aussen an der linken Schildknorpelplatte ein Druck ausgeübt wurde, der höchst übelriechende Eiter geradezu aus der Mundhöhle tropfte. Der Fall kam übrigens zur Heilung. Bei der Perichondritis an der äusseren Fläche des Knorpels sieht man nicht selten eine stärkere Röthung der Schleimhaut an der vorderen Fläche des Larynx, welche aber weiter nichts Charakteristisches darbietet.

Es ist selbstverständlich, dass man bei einer vollständigen Fistelbildung die von aussen in den Larynx eingeführte Sonde deutlich sehen, und sich so umsomehr über die näheren Verhältnisse orientiren kann, ganz besonders mit Zuhilfenahme des Cocaïns.

Dass man in seltenen Fällen, wo es nach Ausstossung von Stückchen der beiden grossen Knorpel zu einer Heilung kommt, eine mehr minder beträchtliche Verbildung der Larynxtheile wahrnehmen wird, sowie die verschiedenen Formen derselben, wollen wir weitershin näher ausführen.

Schmerz ist bei der Perichondritis immer vorhanden, seltener spontan, bei Druck von aussen aber wol bei allen Formen in mehr weniger hohem

Grade. Schmerz beim Schlingen ist bei der Erkrankung der Epiglottis nur ausnahmsweise, in den höheren Graden des Ergriffenseins der cart. arytaenoid. und namentlich der cart. cric. immer vorhanden, und zwar hier oft so bedeutend, dass der Kranke die Nahrungseinnahme verweigert. Der Schmerz wird meist als ein intensiv stechender angegeben.

Auch die Stimme wird häufig abgeändert. Es hängt dies aber nicht immer mit der Perichondritis als solcher, sondern mit den anderen consecutiven Veränderungen zusammen. Von der Perichondritis selbst wäre nur das Tieferwerden der Stimme durch Mangel der Anspannung der Stimmbänder, durch Ausfall der Wirkung des einen oder anderen Muskels und die Heiserkeit durch die Paralyse der einen Seite und dadurch entstandene Interferenzschwingungen abzuleiten.

Die Athemnoth ist eines der wichtigsten Symptome der Perichondritis. Sie ist bedingt durch die früher geschilderten verschiedenen Formen der Schwellung, durch die mangelhafte Auswärtsdrehung des Aryknorpels, durch die permanente Einwärtsstellung des Stimmbandes bei Ergriffensein der betreffenden Muskeln oder Erkrankung des Gelenkes, in seltenen Fällen durch den äusseren Luftdruck bei Zerstörung des betreffenden Stützknorpels und Hereinragen der Abscesswand in das Larynxinnere.

Die Entzündung der Knorpelhaut wird wol nur durch ihre Nebenerscheinungen Husten erregen.

Auf diesen wird dann, wenn Secret vorhanden ist, neben der Menge auch die Beschaffenheit desselben Einfluss haben. Schon der Athem aus dem Munde ist bei einzelnen Kranken sehr übelriechend, ganz besonders aber das ausgeworfene Secret. Es steht dies nicht mit der einen oder anderen Art der Erkrankung im Zusammenhange, sondern habe ich dieses gerade bei der idiopathischen Perichondritis in mehreren Fällen beobachtet.

Fassen wir die geschilderten Symptome zusammen, so zeigt sich, dass wir nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen imstande sein werden, mit Sicherheit die Diagnose auf Perichondritis zu stellen.

1. Bei Nachweis jener Erkrankungen, in deren Gefolge es häufig zu Perichondritis kommt. Bei diesen tritt aber auch nicht selten Entzündung des submucösen Bindegewebes auf, die gleiche Erscheinungen geben kann, wie die Perichondritis.

2. Bei Durchbruch eines Abscesses. Aber erst wenn man hiebei den freiliegenden Knorpel sehen oder mit der Sonde fühlen kann, ist die Diagnose der Perichondritis gesichert, wobei immer noch die Möglichkeit vorhanden ist, dass die Krankheit primär vom benachbarten Bindegewebe ausgegangen ist und erst im weiteren Verlaufe auf das Perichondrium übergegriffen hat.

3. Geräth man bei Ausführung der Laryngotomie auf eine Eiterhöhle mit in dieser freiliegendem Knorpel, so ist ebenfalls die Diagnose der Perichondritis gesichert, doch mit der früher angegebenen Restriction. Die übrigen Erscheinungen, wie Unbeweglichkeit eines Stimmbandes u. dgl., können auch bei anderen Erkrankungen vorkommen.

Als Differentialmoment mag noch hervorgehoben werden, dass in den meisten Fällen, wo es zu einer Eiterung kommt, der Verlauf der Erkrankung, der Durchbruch des Abscesses bei der Entzündung des submucösen Zellgewebes ein rascherer sein wird, als bei der Perichondritis.

Kann die Perichondritis mit einer Neubildung verwechselt werden? Dies kann gewiss nur in jenen Ausnahmsfällen geschehen, wo ein Neoplasma an den ary-epigl. Falten überhaupt der seitlichen oder hinteren Wand aus der Tiefe heraus ganz gleichmässig wachsen würde. Gewiss aber würde der Verlauf auch hier bald Aufschluss geben; denn die Neubildungen nehmen allmählich, wenn es nicht gleich ursprünglich der Fall war, eine unregelmässige, oft deutlich höckerige Oberfläche an, wie sie bei Entzündungsgeschwülsten nie vorkommt.

Der Verlauf der Erkrankung ist sehr verschieden lang. In jenen Fällen, wo keine Eiterung eintritt, kann es nach Monate langer Dauer zur allmählichen Rückbildung oder bleibenden Veränderung kommen. In den Fällen mit Eiterung ist der Gang der Erkrankung meist ein rascher. Einmal kommt es durch Larynxstenose zum tödtlichen Ende, ein anderes Mal senkt sich der Eiter besonders bei der Perichondritis thyr. längs der tiefen Halsfascie in das vordere Mediastinum, mit Setzung einer schweren Mediastinitis, welche ihrerseits wieder zur Pyämie führt.

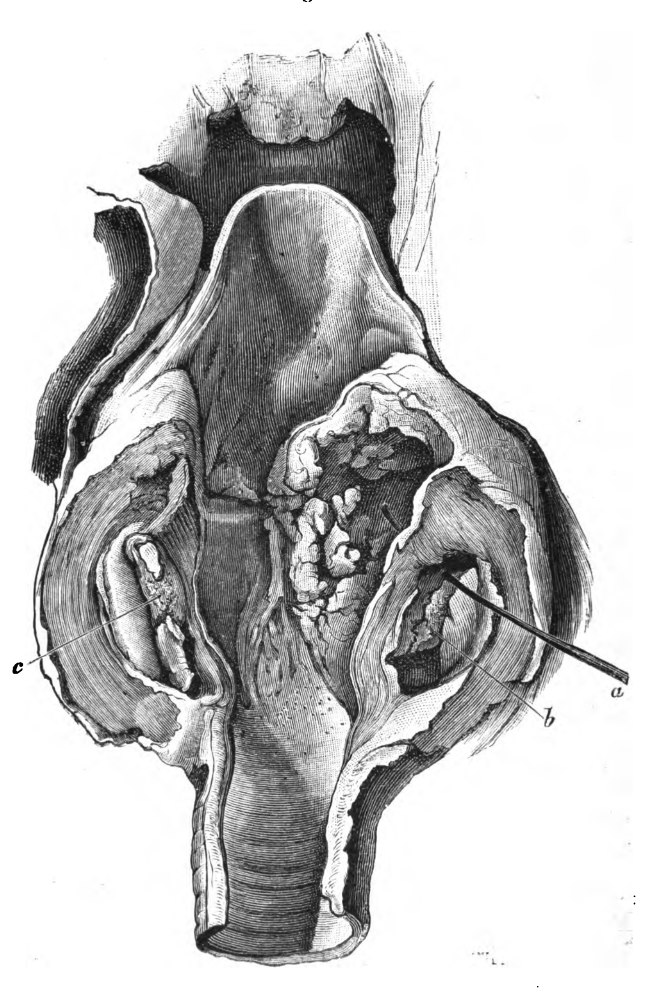
Bei der Perforation nach aussen kann der Verlauf ein rascherer werden, zumal durch sofortige Abstossung des erkrankten Knorpelstückes, sich aber auch über Jahre hin erstrecken, wenn es im Wege des molecularen Detritus zur Elimination des ergriffenen Knorpelstückes kommt. Aber auch in den Fällen mit glücklicher Abheilung des Processes kann das Einsinken des Kehlkopfes, die narbige Retraction der infiltrirten Weichtheile zu bleibender Stenose, Atheminsufficienz, ja zur Suffocation führen, wenn nicht rechtzeitig entsprechende Hilfe geboten wird.

Die Prognose ist einerseits durch die Oertlichkeit der Erkrankung gegeben, indem die Erscheinungen bei einer Perichondritis arytaenoidea oder epiglottica andere sein werden, als bei der Erkrankung der beiden grossen Knorpel; andererseits wird es sich um den Grad der collateralen Schwellung, ferner darum handeln, ob es zu einem Einsinken der Larynxwände, und endlich ob es zu einer bleibenden Narbenstenose kommt oder nicht. Die Einkeilung abgestossener Knorpelfragmente ist, sowie die daraus entstehende Suffocation ein sehr seltenes Ereignis, während mit der

eingetretenen Eiterung die Entwickelung eines pyämischen Fiebers leicht das tödtliche Ende herbeiführen kann. Solch ein exquisiter Fall ist der, dessen Präparat ich Ihnen hier zeige (Fig. 23).

Bei einem vierundvierzigjährigen Manne kam es, nachdem das Epithelialcarcinom des rechten wahren Stimmbandes zweimal operativ

Fig. 23.



entfernt worden war, schon nach kurzer Zeit zu einer rasch wachsenden Recidive. Bald zeigte sich eine vollständige Unbeweglichkeit der hochgradig geschwellten rechten Larynxhälfte, aus welcher wir ein Uebergreifen der Erkrankung auf das crico-arytaen. Gelenk angenommen hatten. Mit dem Zerfalle der Neubildung und Expectoration eines jau-

chigen Sputums kam es zur Entwickelung eines pyämischen Fiebers, an welchem der Kranke auch zugrunde ging. Sie sehen, wie ich mit der Sonde *(a)* aus dem zerfallenden Neugebilde in die schön und glatt ausgekleidete Höhle komme, welche einer Perichondritis crico-arytaen. mit Eröffnung und Zerstörung des Gelenkes entspricht. Die cart. cric. ist zerbröckelt, Sie sehen die linke Hälfte *(c)* ihres hinteren Ringantheiles aus der Abscesshöhle hervorschauen, am unteren Ende beträchtlich rareficirt, am oberen verknöchert, cariös rauh, während ich ein mehr als Quadrat-Centimeter grosses, loses Stück aus der rechten Seite *(b)* der Höhle herausgenommen habe, damit Sie dieselbe besser überblicken.

Endlich wird die Prognose neben den durch die Erkrankung selbst hervorgebrachten Erscheinungen auch noch von jener der Grundkrankheit abhängen. Es scheint, dass sie im Gefolge der idiopathischen und der syphilitischen Perichondritis die günstigste ist.

Auch die Therapie wird neben den Erscheinungen, welche durch die Perichondritis selbst hervorgebracht sind, auf die Grundkrankheit Rücksicht zu nehmen haben. Bei Syphilis also wird man vor allem Andern eine antiluetische Cur einleiten, bei tiefer gehenden tuberculösen Geschwüren wo möglich dieser Herr zu werden trachten u. dgl. Gegen die Perichondritis selbst wird der energische Gebrauch der Kälte von aussen und innen das Zweckmässigste sein. Die Anwendung der sogenannten Resorbentien kann immer versucht werden, sei es als Ung. cin., Jodglycerin, Jodoform oder Jodolvaselin. Auch gegen den Versuch, solche Resorbentien, namentlich das Jodglycerin, durch Pinseln im Inneren des Larynx mit Hilfe des Spiegels anzuwenden, wird, wo er ausführbar ist, nichts einzuwenden sein.

Gegen den Schmerz wird neben der Kälte eine subcutane Morphininjection aussen am Halse ziemlich ausgiebige Erleichterung bringen, während Pinselungen mit einer 12—20percentigen Cocaïnlösung nur vorübergehend Linderung schaffen werden, also allenfalls zur besseren Einnahme einer Mahlzeit verwendet werden können.

Bei Anhäufung von eitrigem Secret werden desinficirende Einathmungen am Platze sein.

Scarificationen bringen bei stärkerer Schwellung keine ausreichende Erleichterung. Erkennt man aber aus dem Anblicke oder aus der Untersuchung mit der Sonde oder dem Finger, dass sich an einer Stelle innen oder aussen eine deutliche Fluctuation entwickelt hat, so wird man mit dem offenen oder gedeckten Larynxmesser die Eröffnung des Abscesses vornehmen. Die Richtung des Schnittes wird mit jener der betreffenden Muskelfasern zusammenfallen.

Bleiben die laryngostenotischen Erscheinungen durch lange Zeit gleich, oder droht Suffocation, so müssen Sie zur künstlichen Eröffnung der Luftwege schreiten. Gewöhnlich führen wir die Tracheotomie über der Schilddrüse aus. Haben Sie es aber mit einer Perichondritis thyreoidea, namentlich an ihrer vorderen Fläche, oder mit einer Perichondritis cric. an ihrem vorderen Halbring zu thun, so wird es zweckmässig sein, die Laryngotomie selbst mit Durchschneidung der cart. cric. auszuführen, weil Sie dadurch die Abscesshöhle selbst eröffnen und dem Eiter freien Ausfluss verschaffen. Bei einer Perichondritis thyreoid. an der Innenfläche dieses Knorpels kann es auch zweckmässig sein, von aussen im lig. conic. einzustechen, um so dem Eiter einen Weg nach aussen zu bahnen und den Larynx zu entlasten. Ich habe diese Operation mehrmals mit gutem Erfolge ausgeführt.

Kommt es zu einem Abheilen des ganzen Processes und entwickelt sich im Gefolge desselben eine Narbenstenose, so muss diese nach eigenen Grundsätzen behandelt werden, von welchen wir später bei Besprechung der Narben überhaupt ausführlich handeln wollen.

Ueber eine andere Form des Ausganges der Perichondritis aber will ich noch einiges erwähnen, nämlich über die Anchylose des crico-arytaen. Gelenkes; denn ohne Zweifel kommt sie am häufigsten, wenn nicht ausschliesslich, im Gefolge dieser zustande.

Es sind noch zu wenige Sectionsbefunde bekannt, um über diesen Zustand etwas Bestimmtes auszusagen. Die Diagnose im Leben wird ebenfalls nur mit Vorbehalt zu stellen sein: 1. wenn bei verlässlicher Anamnese eine jener Erkrankungen vorausgegangen ist, in Folge deren es zu Perichondritis kommt; 2. wenn bei der Unbeweglichkeit des einen oder beider Knorpel solche Veränderungen in der Configuration der Theile bestehen, dass man berechtigt ist, einen abgelaufenen Entzündungsprocess in dem Gelenke oder in der Umgebung desselben anzunehmen; denn man wird nicht imstande sein, die echte Anchylose von einer Unbeweglichkeit durch Veränderung in der Umgebung des Gelenkes zu unterscheiden; 3. wenn eine Lähmung mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Da die Fixirung des Knorpels und damit auch des Stimmbandes ebensogut in der Ein- oder Auswärtsstellung zustande kommen kann, je nachdem zur Zeit der Erkrankung der eine oder andere Muskel functionsfähig war, so ist es leicht einzusehen, dass Verwechslungen mit Paralysen vorkommen, und dass neben dem oben Gesagten vielleicht nur der Krankheitsverlauf Aufschluss geben wird. Ich habe übrigens längst darauf aufmerksam gemacht, dass manche Fälle von angeblicher Posticuslähmung nichts Anderes als eine abgelaufene Perichondritis mit Anchylosirung in den Gelenken waren.

Es kann dieser Zustand, wenn er beiderseitig vorhanden ist, und die proc. voc. nach einwärts gestellt sind, auch zur Athemnoth Veranlassung geben und die Kunsthilfe nöthig machen. Für diese möchte ich ganz besonders die Dilatation mit Kautschukröhren gegenüber der Bronchotomie empfehlen. Hieher gehört ohne Zweifel jener Fall eines höheren Eisenbahnbeamten, den ich in meiner Abhandlung über Larynxstenosen auf Seite 30 beschrieben habe, bei welchem mit diesem Verfahren ein so ausgezeichneter Erfolg erzielt wurde.

SECHZEHNTE VORLESUNG.

Trichinosis. Soor. Erysipelas. Morbilli. Scarlatina. Variola.

Trichinosis.

Zu den in neuerer Zeit bekannt gewordenen Invasionskrankheiten gehört die Trichinosis, bei welcher der Larynx ganz besonders betheiligt ist. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall zu beobachten, und kann Ihnen daher nur das erzählen, was mir aus der Literatur bekannt ist. Die Musculatur des Kehlkopfes gehört zu den constantest ergriffenen Systemtheilen des ganzen Organismus, und finden sich hier die einzelnen Thiere oft in ungemein reicher Anzahl. Es dürfte wol nur ein Zufall sein, dass sich bei den verschiedenen Fällen einzelne Muskeln mehr ergriffen fanden als andere.

Bei der Untersuchung des Larynx findet sich katarrhalische Röthung in verschiedenem Grade, und ist zum Theile durch diese die Heiserkeit bedingt. Dieselbe kann nämlich noch durch eine zweite, sehr häufig angegebene Ursache hervorgerufen sein, durch eine Parese und selbst vollständige Paralyse einzelner Muskel, welche ohne Zweifel bei der acuten Erkrankung durch den Entzündungsprocess, in welchen der Muskel durch die eingewanderten Parasiten geräth, bedingt ist.

Mit dem Ablaufe dieses Entzündungsprocesses und der Regeneration der zugrunde gegangenen Muskelfasern geht auch der paralytische Zustand wieder zurück. Navratil hat aber Gelegenheit gehabt, einen höchst interessanten Fall von chronischer Trichinosis mit in den Kehlkopfmuskeln bereits eingekapselten Thieren zu beobachten, bei welchem eine constante Lähmung der linken Larynxhälfte vorhanden war, und später auch noch eine Parese der rechten hinzutrat. Navratil hebt mit Recht hervor, dass eine solche Lähmung im Kehlkopfe, nach Ausschluss anderer Erklärungsmomente, namentlich bei Hinzutritt von Lähmungserscheinungen in anderen

Gebieten, z. B. der Augenmuskeln, von grosser Wichtigkeit für die Erkenntnis des ganzen vorliegenden Krankheitsfalles werden kann.

Die Prognose und Therapie fallen mit jener des Allgemeinleidens zusammen.

Pflanzliche Parasiten.

Von diesen finden sich am Larynx am häufigsten der Soorpilz. Sein Vorkommen ist als von der Mund und Rachenhöhle her auf den Larynx verschleppt von einer Reihe von Beobachtern constatirt. Die meisten Beobachtungen rühren von den Italienern her, wo der „Mughetto" im Kindesalter eine ungemein häufige Erkrankung zu sein scheint, während dies bei uns selbst in jener Lebensperiode nur ausnahmsweise, noch viel seltener aber bei Erwachsenen, und hier nur im Gefolge schwerer Erkrankungen der Fall ist.

Er tritt zumeist auf der Epiglottis, den ary-epigl. Falten und den Aryknorpeln auf, und glaubte man noch bis vor Kurzem, dass er nur an den mit Plattenepithel bekleideten Stellen des Larynx zu finden sei, während wir jetzt wissen, dass er an allen Stellen desselben anzutreffen ist. Die Ausbreitung ist eine sehr verschiedene. Meist sind es hanfkorn- bis erbsengrosse, graulich oder gelblich weisse, der Schleimhaut innig anhaftende, wenig erhabene Flecken, die von leicht gerötheter Schleimhaut umgeben sind. Es ist nicht nothwendig, dass die Schleimhaut früher erkrankt sein muss, um für die Ansiedlung des Pilzes geeignet zu sein, sondern es kann dieser auch in eine gesunde Schleimhaut eindringen und die Röthung ist dann nur die Folge. Ich habe die Krankheit nur in Form dieser kleinen Flecken beobachtet. Von Massei und Fasano aber sind Fälle beschrieben, wo der Pilz zu solchen Massen herangewuchert war, dass durch denselben Athemnoth bedingt wurde. Ich sage ausdrücklich durch denselben und nicht etwa durch tiefergehende secundäre Veränderungen, weil mit dem Wegwischen der Pilzmassen auch die Dyspnoë geschwunden sein soll.

In Bezug auf die Diagnose ist höchstens eine Verwechslung mit croupösem Exsudate möglich. Wenn man aber das festere Anhaften, die in der Regel nur geringe und inselförmige Ausbreitung, sowie die Nebenumstände berücksichtigt, so wird es nicht schwierig sein, Klarheit, vollkommene Sicherheit aber leicht durch die mikroskopische Untersuchung zu bekommen, bei welcher man die charakteristische Pilzform antrifft.

In den meisten Fällen wird die Erkrankung wol keine selbständigen Symptome hervorbringen und nur als ein zufälliger Befund entdeckt werden. Das Auftreten von Athemnoth in den Fällen von Massei und Fasano gehört gewiss nur zu den Ausnahmen.

Die Hauptaufgabe der Therapie besteht in der Prophylaxis. Namentlich bei Kindern wird es sich um die möglichste Reinhaltung der Mundhöhle handeln, und kann ich hier nur wieder die Auswaschungen mit einer schwachen Lösung von Kali hypermang. bestens empfehlen, ein Verfahren, das ich übrigens bei allen unseren Schwerkranken, nicht nur den an Typhus leidenden, seit langer Zeit mit Glück anwende.

Für die ausgebildete Erkrankung werden Einathmungen oder Pinselungen mit benzoësaurem Natron in Wasser oder Glycerin gelöst, ferner solche mit Carbolsäure (2·5%) empfohlen, und für den Fall der zur Athemnoth führenden massigen Anhäufungen mechanische Abstreifung durch wiederholte Einführung des englischen Katheters.

Ich will ferner erwähnen, dass B. Fränkel neben der Leptothrixerkrankung an den Tonsillen in einem Falle von Blennorrhoe der Luftwege auch in dem Secrete unterhalb der Stimmbänder die Fäden dieses Pilzes gefunden hat.

Endlich muss ich hier noch nachtragen, dass in dem schon beim chronischen Katarrh (S. 71) erwähnten Falle von Hindenlang, wo es bei chronischer Blennorrhoe durch Secretanhäufung im Larynx und der Trachea zur Athemnoth gekommen war, die Hauptursache in einem vom Grase herrührenden und in die Luftwege eingezogenen Pilz „Pleospora herbarum" lag.

Erysipelas laryngis.

Sowol bei dem Erysipel des Gesichtes, das auf dasselbe beschränkt bleibt, als auch bei jenem, welches über den Hals und Körper hinabwandert, beobachtet man nicht selten eine in verschiedenem Grade ausgeprägte Röthung der Rachengebilde und des Kehlkopfes. Es werden diese Erscheinungen einfach als Begleitsymptome aufgefasst, ohne dass man ihnen ein grösseres Gewicht beizulegen hätte. Unter Erysipelas laryngis aber versteht man das Auftreten einer selbständigen Erkrankung im Larynx, die zu stärkeren Veränderungen in demselben führt und mit dem Erysipel der äusseren Haut in inniger Beziehung steht. Es liegen bereits eine Reihe diesbezüglicher Beobachtungen vor, und wenn auch dem Gegenstande erst in der neuesten Zeit eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, so kann man doch nicht leugnen, dass auch ältere Forscher den richtigen Sachverhalt und inneren Zusammenhang der Dinge vermutheten und aussprachen.

Schon Ryland hebt hervor, dass es Fälle gibt, wo die schwere Erkrankung sich vom Gesichte auf den Larynx fortsetzt und Ursache des tödtlichen Ausganges wird, und dass in anderen Fällen dieselbe Erkrankung im Larynx auftrete, ohne dass ein Gesichts- oder überhaupt Erysipel an

den äusseren Theilen des Individuums vorhanden ist. Zu dieser Zeit aber habe das Erysipel überhaupt eine grössere Verbreitung, und die Erscheinungen im Larynx zeigen mit jenen in den erstgenannten Fällen solche Aehnlichkeit, dass man berechtigt sei, die Erkrankung mit dem Namen „erysipelatöse Laryngitis" zu bezeichnen.

Nach weiteren Beobachtungen, wie sie in der neuesten Zeit von Türck, Semon und namentlich Massei und Fasano gemacht wurden, lässt sich dermalen Folgendes sagen. 1. Kann im Gefolge eines Gesichtserysipels oder selbst eines solchen an einer anderen Körperstelle eine der katarrhalischen ähnliche Erkrankung am Larynx beobachtet werden; 2. kann es geschehen, dass sich das Erysipel des Gesichtes in Form einer schweren Erkrankung nach dem Rachen und Larynx fortverbreitet; 3. kann es geschehen, dass zu einer Wunde irgend einer Art ein Erysipel hinzutritt, und dieses sich direct nach den inneren Halsorganen wandernd fortsetzt; 4. zu einer Wunde an irgend einer selbst ganz entfernten Körperstelle ein Erysipel hinzutritt, und nun sich auch die betreffende Erkrankung im Larynx gleichzeitig einstellt; 5. kann es geschehen, dass eine in Form einer Angina oder Laryngitis phlegmonosa beginnende Erkrankung sich vom Munde aus nach dem Gesichte als deutliches Erysipel fortsetzt, und endlich 6. wurde von den Verfechtern der erysipelatösen Natur der Erkrankung des Halses geltend gemacht, dass diese besonders häufig zu einer Zeit auftritt, wo auch das Erysipel epidemisch herrscht und in dieser Weise also der innere Zusammenhang hergestellt sei.

Die Symptome, wie sie von den betreffenden Autoren geschildert werden, fallen sowol in patholog.-anatomischer als klinischer Beziehung, als in Bezug auf die subjectiven Beschwerden des Kranken, endlich mit Rücksicht auf Verlauf und Ausgang vollständig mit den bereits geschilderten Erscheinungen beim acuten Katarrh, dem Oedem und der phlegmonösen Entzündung zusammen.

Sie dürfen sich nicht vorstellen, dass etwa die anatomischen Erscheinungen so ausgeprägt wären, dass sie zu dem Namen geführt hätten, also eine scharf abgeschnittene Begrenzungslinie, wie man sie beim Erysipel an der allgemeinen Decke wahrnimmt, oder etwa ein Fortwandern an den inneren Theilen in gleicher Weise stattfinden würde, wie wir es an der äusseren Decke zu sehen gewohnt sind, sondern die ganze Aehnlichkeit der Processe beruht nur auf der Acuität, auf der früher geschilderten Zeitfolge, in dem häufig ganz gleich ausgesprochenen typischen Fieberverlaufe und, um mich kurz auszudrücken, dem Auftreten einer phlegmonösen Erkrankung des Larynx bei bestehendem Genius epidemicus erysipelatosus.

Allein, würde heute ein gesunder Mensch ein solches entzündliches, vom Zungengrunde her in den Larynx hinabschreitendes Oedem bekommen,

wie ich es Ihnen (Seite 93) beschrieben habe, so könnte man dieses doch nur selbst mit Herbeiziehung der früher geschilderten Nebenumstände als Oedem deuten, und es würde nichts berechtigen, es mit dem Namen eines Erysipels zu bezeichnen. Erst durch die bacteriologische Forschung kann hierin Klarheit gebracht werden, was übrigens zum Theile bereits geschehen ist.

Fasano fand nämlich die Lymphgefässe an den ergriffenen Theilen mit Kokken erfüllt, welche mit jenen von Fehleisen als für das Erysipel charakteristisch angegebenen identisch waren. Würde sich diese Beobachtung bestätigen, würde der betreffende Streptokokkus alle die von Koch als charakteristisch für das Wesen einer Erkrankung angegebenen Bedingungen erfüllen, dann könnte man sagen: nur jene katarrhalische, ödematöse, phlegmonöse Erkrankung am Larynx, bei der sich der charakteristische Streptokokkus findet, gehört auch wirklich zum Erysipel und ist mit diesem Namen zu bezeichnen. Ist dies nicht der Fall, so kann man sich die Sache auch so deuten: zur Zeit des häufigeren Auftretens von Erysipelen kann ein Individuum auch zufällig an Angina erkranken. Es kann nun durch rein collaterale Störungen zu einem Oedem am Larynx kommen, ohne dass dieser letzteren Erkrankung selbst ein infectiöses Moment zugrunde zu liegen braucht, und es würde dies mehr als eine Bestätigung der Anschauung zu gelten haben, dass eine und dieselbe Erkrankungsform durch verschiedene ätiologische Momente hervorgebracht werden kann.

Biondi fand im Speichel eines Kranken, der an primärem Larynxerysipel gelitten haben soll, den charakteristischen, ausserdem aber auch noch einen von diesem morphologisch nicht zu unterscheidenden Kettenkokkus.

Die Prognose fällt mit jener der oben genannten Processe vollständig zusammen, und man kann nur sagen, dass, wenn ein Oedem oder eine Phlegmone am Kehlkopfe sich zu einer erysipelatösen Entzündung der äusseren Theile hinzugesellt, dies gewiss als ein Zeichen einer schweren Infection und prognostisch ungünstig zu betrachten sein wird.

Auch über die Therapie dieser Krankheit brauche ich Ihnen nichts Besonderes mehr zu sagen, denn sie fällt vollständig mit jener der phlegmonösen Processe zusammen: Also bei hohem Fieber Anwendung der Antipyretica, energische Kälte und namentlich die möglichst baldige Ausführung der Tracheotomie, da ja in diesen Fällen oft sehr rasch eine gefahrdrohende Steigerung der Krankheitssymptome eintreten kann.

Morbilli. Scarlatina. Variola.

Was die Veränderungen bei den acuten Exanthemen anbelangt, so kann ich mich über dieselben ebenfalls kurz fassen, indem die hier vorkommenden Erscheinungen zum grossen Theile mit dem bereits besprochenen zusammenfallen.

Bei den Morbillen ist der Kehlkopfkatarrh so constant, dass man ihn geradezu als zum Symptomencomplexe dieser Erkrankung gehörig betrachten kann. Er unterscheidet sich in nichts von der in anderer Weise bedingten Erkrankung, und kann alle Grade von der leichtesten Röthung bis zum intensivsten Purpur durchmachen. Nicht selten kommt es zur oberflächlichen Abstossung von Epithel an den Kanten der Stimmbänder. Die Beobachtung scheint richtig zu sein, dass die Erkrankung sich durch eine reichlichere Secretbildung auszeichnet. Stärkere Schwellung, namentlich solche, welche zu Athemnoth führt, und meist die seitliche Larynxwand unter den Stimmbändern betrifft, habe ich bei Erwachsenen sehr selten beobachtet, bei Kindern mag sie wol öfter vorkommen, aber ich glaube, dass auch bei diesen die Ursache der Stickanfälle eher in der Anhäufung zähen Secretes zu suchen sein mag. Der Process im Larynx kann sowol dem Ausbruche des Exanthems vorangehen, als auch gleichzeitig mit demselben auftreten, als auch endlich eine stärkere Intensität erst zu einer Zeit gewinnen, wo die Hauterkrankung schon vorüber ist.

Nach meinen Beobachtungen ist das Auftreten der croupös-diphtheritischen Entzündungsform bei den Morbillen entschieden sehr selten.

Die Therapie fällt vollständig mit jener bei dem Katarrh angegebenen zusammen.

Bei der Scarlatina kommt die katarrhalische Erkrankung ebenfalls, aber viel seltener und meist nur in geringem Grade vor. Hier ist dafür die croupös-diphtheritische viel häufiger, und brauche ich über selbe nicht mehr weiter zu sprechen, nachdem wir sie ja schon früher eingehend auf S. 91 als secundäre Form der Diphtheritis behandelt haben. Sie gehört bekanntlich zu den gefürchtetsten Complicationen des Scharlachprocesses und ist ihrerseits eine der häufigsten Ursachen des letalen Ausganges desselben.

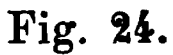
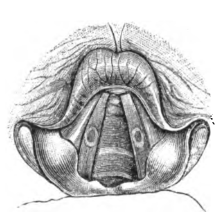
Beim Variola-Processe sieht man häufig leichte katarrhalische Erscheinungen im Larynx entstehen.

Gar nicht selten aber habe ich die charakteristischen Efflorescenzen an der Epiglottis, den Stimmbändern, weiter hinab im Larynx und in der Trachea, und oft in beträchtlicher Anzahl beobachtet. Sie gehen gerade so wie jene an der Mund- und Rachenschleimhaut den Efflorescenzen an der äusseren Haut voraus, resp. sind bereits deutliche eiterige Pusteln, während man an der allgemeinen Decke erst Knötchen beobachtet. Es ist uns auch zu

wiederholten Malen geschehen, dass wir zuerst durch die Erscheinungen im Pharynx und Larynx auf die ganze Erkrankung aufmerksam gemacht wurden, nachdem sich die Patienten nur wegen ihrer Halsbeschwerden im Ambulatorium vorstellten. Die Pusteln heilen meistens sehr bald, und zwar durch eine Art Resorption ihres Inhaltes, seltener durch Abstossung und Bildung eines seichten Geschwüres.

Hier zeige ich Ihnen einen Fall, wo es auf beiden Stimmbändern zur Bildung oberflächlicher Narben gekommen ist, die aber für die Functionen des Larynx vollkommen belanglos sind (Fig. 24).

Im Gefolge des Variolaprocesses kommt es aber auch noch, wie ich öfter zu sehen Gelegenheit hatte, zu intensiveren Veränderungen im Larynx. Stärkere Schwellung der Stimmbänder in ihren unteren Theilen, sowie eine Schwellung an der hinteren Wand ist nicht so selten. Gewiss betrifft sie sehr häufig nur die Schleimhaut und das submucöse Gewebe. Sie kann entschieden aber auch vom Perichondrium ausgehen, was ich selbst von jenen Fällen behaupten möchte, wo sie nach einiger Zeit wieder ohne weitere Folgen zurückgegangen ist. Andererseits aber kann es auch zu stärkeren Veränderungen am Perichondrium, mit Eiterbildung und Loslösung desselben von dem nekrosirenden Knorpel führen, wie wir solche bereits im Capitel der Perichondritis mit allen Folgen ausführlich besprochen haben. Einen exquisiten hieher gehörigen Fall habe ich bereits in meinen laryngologischen Mittheilungen vom Jahre 1873 besprochen, wo sich der Eiter, nachdem das neunzehnjährige Mädchen drei Wochen früher Variola überstanden hatte, aus einem rothen Wulste an der Innenseite der cart. thyreoid. unmittelbar unter den Stimmbändern in Folge einer Perichondritis thyreoid. sowol spontan, als auch bei Druck von aussen entleerte. Für viele Fälle ist der Zusammenhang der Dinge klar, und sind die besprochenen Veränderungen im Larynx einfach als Metastasen von pyämischen Vorgängen im Gefolge des Variolaprocesses aufzufassen. Findet man doch ausgebreitete Eiterungen an verschiedenen Stellen des Körpers und die Veränderungen im Larynx erst nach diesen auftretend. Ob diese Anschauung auch für jene Fälle passt, wo der Variolaprocess am übrigen Körper nur wenig ausgeprägt ist, ohne tiefere Veränderungen hervorzubringen, lässt sich wol nicht entscheiden.

Von der **Prognose** und **Therapie** wurde bereits früher bei den bezüglichen Krankheitsformen gesprochen, nur von einem Ausgange, nämlich dem der Narbenbildung, soll noch später gehandelt werden.

Siebzehnte Vorlesung.

Typhus abdominalis.

Im Gefolge des Abdominal-, seltener des exanthematischen Typhus kommen im Larynx eine Reihe von Veränderungen vor, und zwar der Katarrh, das Oedem, Diphtheritis, Ulcerationen, Abscessbildung, Perichondritis und gewisse Folgezustände, wie narbige Verengerungen und Lähmungen.

Interessant ist es, zu verfolgen, wie verschieden die Angaben der Autoren über die Häufigkeit dieser Complication sind.

Es erklärt sich dies aber ganz gut aus einer Reihe von Umständen: 1. aus der Häufigkeit oder Seltenheit der typhösen Erkrankungen an verschiedenen Beobachtungsorten, 2. aus dem von den meisten Beobachtern angegebenen verschieden häufigen Auftreten der Larynxcomplication in den einzelnen Epidemien, 3. je nachdem die Häufigkeitsscala nach klinischen Beobachtungen oder nach solchen am Sectionstische entworfen wurde, und endlich 4. daraus, dass bei der klinischen Beobachtung der Larynx nur untersucht wurde, wenn von dieser Seite her Erscheinungen hervortraten. Allein dies ist nicht der richtige Weg, um zu einer exacten Anschauung zu kommen, denn wir werden später hören, dass bei der typhösen Erkrankung beträchtliche Veränderungen im Larynx vorhanden sein können, ohne dass sie auffallende Erscheinungen hervorbringen. Will man sich also von der Häufigkeit der Veränderungen des Larynx im Gefolge des Typhus überzeugen, so muss man eben jeden einzelnen Fall dieser Erkrankung und zwar zu verschiedenen Zeiten genau untersuchen. Dieselbe Anschauung kommt übrigens auch bei den anderen Complication im Larynx erzeugenden Grundprocessen in nicht minder hohem Grade in Betracht. Es war mir durch vier Jahre als Primarius im Rudolfsspitale die Leitung der Typhusabtheilung anvertraut; es wurde grundsätzlich jeder Typhuskranke laryngoskopirt, und wenn ich die von mir gemachten Erfahrungen mit denen anderer Autoren vergleiche, so finde ich einen viel geringeren

Percentsatz. Wenn ich vom Katarrhe absehe, beobachtete ich höchstens drei Percent von der Typhus complicirenden Larynxerkrankung. Dies stimmt auch mit meinen Anschauungen aus der früheren und späteren Zeit überein.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens der Larynxaffectionen gehen die Anschauungen ebenfalls weit auseinander. Nach meinen Beobachtungen können dieselben zu jeder Zeit des Typhusverlaufes auftreten. Es dürfte aber richtig sein, dass die leichten Affectionen häufiger im Reconvalescenzstadium, die schwereren mehr im Höhestadium der Erkrankung zustande kommen.

Was vorerst den Katarrh anbelangt, so ist es bekannt, dass jener der Bronchien, mehr minder ausgebildet, zum Symptomencomplexe der typhösen Erkrankung gehört. Neben diesem findet man auch den Laryngealkatarrh in verschiedener Abstufung; meist sind es die leichteren Formen, ziemlich gleichmässig über den Larynx ausgebreitet; selten ist stärkere Secretion vorhanden; Abstossung des Epithels, namentlich an den Kanten der Stimmbänder, kommt etwas häufiger vor. Oedem als einfache Complication des Katarrhs, und dann auch nur in geringem Grade ausgeprägt, ist selten, während die höheren Grade desselben nicht nur alle anderen Formen der Erkrankung des Larynx begleiten, sondern oft in intensivster Form als Ausdruck collateraler Erkrankung der Nachbarorgane auftreten. Bei der eiterigen Strumitis im Gefolge des Typhus kommt es nicht selten zu schwerem Oedem am Larynx, und ich selbst habe einen Fall beobachtet, wo dasselbe, bei einem metastatischen Abscesse (Jahresbericht der Klinik 1870, S. 29) zwischen Schilddrüse und Trachea zum Tode führte.

Es sind in der Literatur Fälle verzeichnet, wo es im Verlaufe des Typhus zu einer croupös-diphtheritischen Erkrankung des Larynx gekommen ist. Diese müssen aber wenigstens bei Erwachsenen ungemein selten sein, denn ich erinnere mich nicht, auch nur einen einzigen solchen gesehen zu haben. Man könnte dies vielleicht mit dem in den letzten Jahren so seltenen Auftreten der typhösen Erkrankung in Wien in Verbindung bringen. Allein auch als Mediciner und junger Doctor, der ich doch immer im Krankenhause lebte, und damals eine grosse Anzahl von Typhen vorkamen, und ganz gewiss nicht in dem letzten Vierteljahrhundert, seit ich Laryngologie betreibe, ist mir eine derartige Complication vorgekommen.

Nichtsdestoweniger kann an der Richtigkeit der Beobachtung nicht gezweifelt werden, da Croupmembranen ausgehustet wurden, sich die charakteristischen Veränderungen an den Rachengebilden fanden und von den entsprechenden Sectionsbefunden berichtet wird. Eppinger, der solche am genauesten beschrieben, erklärt aber diese Fälle als rein mykotischen Process in der oberflächlichen Epithelschichte, ohne sich mit Bestimmtheit

über die Natur des Mikroorganismus und seine Zusammengehörigkeit mit dem Typhusprocess auszudrücken. Fränkel und Simmonds aber erklären die Mykose im Larynx von der des Typhus verschieden und nur von den pyogenen Staphylokokken herrührend.

Weitere Untersuchungen über den Gegenstand, und auch darüber ob es sich etwa um ähnliche Verhältnisse wie bei der Pseudodiphtheritis bei der Scarlatina handelt, liegen bis jetzt nicht vor. Jedenfalls ist die Complication eine der schlimmsten, da beinahe alle Kranke, selbst jene, bei denen die Laryngotomie ausgeführt wurde, zugrunde gingen.

Genaueres kann ich Ihnen von kleineren Geschwüren wol über deren Vorkommen, aber nicht über ihr Wesen berichten. Man findet sie an der Epiglottis, sowol an ihrem freien Rande, als an dem Petiolartheile, an den ary-epiglott. Falten, an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand. Es ist nicht entschieden, ob sie dem eigentlichen Typhusprocesse angehören, oder auf einer zufälligen Complication beruhen. Wahrscheinlich ist beides der Fall. Rokitansky hat zuerst von einer Localisation des Typhusprocesses im Larynx gesprochen und dieselbe mit dem Namen des „Laryngotyphus“ bezeichnet. Die genauere Kenntnis über das Vorkommen der adenoiden Substanz im Kehlkopfe und die Untersuchungen von Eppinger und Anderen würden dieser Anschauung in der That eine kräftige Stütze verleihen. Es würde sich gerade so, wie auch mitunter eine seltenere Localisation des Typhusgiftes an der Dickdarmschleimhaut (Colotyphus) vorkommt, ebenso auch hier um eine solche an den Follikeln des Larynx handeln. Der Befund des Processes wäre derselbe: Markige Infiltration mit darauf folgendem Zerfall und Nekrose der bedeckenden Schleimhaut, nach Eppinger entweder nur an einzelnen kleineren oder grösseren Knoten oder diffus ausgebreitet. Hiemit wäre auch ganz einfach die verschiedene Grösse dieser Geschwüre erklärt. Ich muss gestehen, ich habe mich nie der Ansicht verschliessen können, dass diese Geschwüre wirklich mit dem eigentlichen Typhusprocesse zusammenhängen. Die Erklärung, sie wegen ihres Vorkommens an den genannten Stellen, namentlich an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und an den proc. voc. als Decubitusgeschwüre aufzufassen, erschien mir immer höchst gezwungen; denn es gibt sehr viele andere Krankheiten mit langsamem Verlaufe, schwerem Ergriffensein des Organismus, Umflortsein des Sensoriums u. dgl., wo solche Geschwürsbildungen nicht vorkommen. Und woher sollte denn eigentlich der Decubitus kommen? Schlingt oder spricht ein solcher Kranke mehr als ein anderer? Dies ist doch gewiss nicht der Fall.

Sicher können jene Geschwüre als durch Decubitus hervorgebracht betrachtet werden, welche sich bei gleichzeitiger Geschwürsbildung an der hinteren Rachenwand an der hinteren Larynxwand über der cart. cric. befinden.

Durch systematische laryngoskopische Untersuchung aller Typhuskranken und genauere Erforschung der bacteriologischen Verhältnisse werden vielleicht unsere Kenntnisse in entsprechender Weise erweitert werden.

Diese Geschwüre bleiben nicht immer oberflächlich, sie greifen mitunter in die Tiefe und können dann zu hochgradigen Zerstörungen nicht nur in den Weichtheilen, sondern auch in den Knorpeln führen.

Albers beschreibt einen Fall, wo es bei Typhus zu einem grossen Jaucheherd gekommen war, in dem sich endlich im Gefolge einer sogenannten Exfoliatio insensibilis und Verlust sämmtlicher Kehlkopfknorpel nur mehr ein kleines Stückchen der cart. thyr. und des proc. voc. vorfand.

Es kann sich aber bei der Entstehung dieser Geschwüre auch nur um eine Entzündung des submucösen Bindegewebes auf rein metastatischem Wege handeln, wie wir dies ja auch an anderen Organen sehen, wo es dann bald zu brandigem oder diphtheritischem Zerfall der darüber liegenden Schleimhaut und der Nachbargebilde kommt.

Wenn einzelne dieser Geschwüre, namentlich jene, die in ganz charakteristischer, ich möchte sagen typischer Weise an den Spitzen der proc. voc. vorkommen, bis an den Knorpel vordringen und man dann in ihrer Tiefe sehr häufig den nekrotisirenden Knorpel antrifft, so glaube ich doch nicht, dass es sich immer zuerst um eine von der Oberfläche nach der Tiefe fortschreitende Geschwürsbildung handelt; sondern dass diese von der Tiefe, entweder den Weichtheilen oder dem Perichondrium zuerst ausgeht, weil wenigstens sehr häufig eine kleine Oeffnung an der Schleimhaut in die grössere Höhle führt und somit am meisten einer Durchbruchsstelle gleicht. Wo sich der nekrotische Process nur an einem ganz kleinen Knorpelstückchen abgrenzt, erscheint es unwahrscheinlich, dass die Erkrankung zuerst von den Weichtheilen ausgegangen ist.

Schleimhautabscesse kommen im Verlaufe von Typhus ebenfalls selten vor. Am häufigsten nach dem Katarrh sind Veränderungen am Perichondrium, und zwar sind hier zwei Wege möglich: es können entweder die früher genannten Ulcerationen von der Schleimhaut bis an den Knorpel vordringen, oder es kann zuerst zu einer Entzündung des Knorpels kommen mit allen jenen Formen und Ausgängen, wie wir sie bereits im Capitel „Perichondritis“ besprochen haben. Hier kommt es wol beinahe immer zur Setzung eines reichlichen eitrigen Exsudates, Loswühlung des Perichondriums vom nekrotisirenden Knorpel, Bildung einer mehr minder grossen Abscesshöhle mit Hereinwölbung derselben nach dem Larynxinneren, häufiger an der seitlichen, als an der hinteren Larynxwand, mit Durchbruch zumeist am proc. voc., sehr selten an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand und endlich zur Exfoliation nekrotischer Knorpelstücke.

Am häufigsten betrifft der Process die cart. arytaen. oder cric. oder beide, seltener die Epiglottis, am seltensten die cart. thyr. Auch Verknöcherungsvorgänge kommen am erkrankten Knorpel vor, was nicht wundern kann, da sich der Process, wenn auch meist acut ablaufend, doch auch auf Jahre erstrecken kann. Paul Koch hat einen solchen Fall beschrieben, wo sich eine Perichondritis durch drei Jahre hinzog und erst dann Tracheotomie nöthig machte.

Das Auftreten eines subcutanen Zellgewebsemphysems am Halse bis an den Nacken von einer Perichondritis der cart. arytaen. her, wurde, so viel mir bekannt ist, nur ein einziges Mal beobachtet.

Die Narben, wie sie im Gefolge des Typhusprocesses nach Heilung der früher erwähnten Geschwüre und der Perichondritis zustande kommen, unterscheiden sich in nichts von solchen, wie sie aus anderen Krankheitsprocessen erwachsen. Es ist klar, dass nach der Verschiedenheit der vorausgegangenen Veränderungen, hauptsächlich je nachdem Knorpel ausgestossen wurden oder nicht, und welche, auch die Folgen sehr verschiedene sein werden, und soll hievon in einem eigenen Capitel die Rede sein.

Symptome. Es braucht nicht erwähnt zu werden, dass die Untersuchung des Halses von aussen sehr wichtig ist.

Häufig gibt die Schwellung der Schilddrüse, ihre Schmerzhaftigkeit, die Verdickung des Larynx schon gewichtige Anhaltspunkte für die weitere Orientirung.

Gegenüber anderen Angaben möchte ich betonen und haben wir dies schon seinerzeit bei der „Untersuchung im Bette" besprochen, dass die Untersuchung der Typhösen selbst im soporösen Zustande nicht so schwierig ist, dass man schon von vorneherein auf den Versuch verzichten müsste; im Gegentheile, man wird meistens, wenn auch kein vollkommen genaues Bild, doch einen solchen Einblick gewinnen, dass man das Vorhandensein einer Complication nachweisen und für die Vornahme therapeutischer Eingriffe, was das Wichtigste ist, eine Leitung erhalten kann.

Ueber das laryngoskopische Bild ist Folgendes zu sagen. Der Katarrh unterscheidet sich in nichts von dem im Gefolge anderer Erkrankungen auftretenden.

Dasselbe gilt vom Oedem. Der Sitz desselben kann mitunter auf jene Stelle hinweisen, von welcher die eigentliche Erkrankung ausgeht. So erstreckte es sich bei jenem Fall von metastatischem Abscess hinter der Schilddrüse schon vom Zungengrunde aus über die Epiglottis und die weiteren Gebilde des Kehlkopfes hinab. Bei dem Oedem im Gefolge von Perichondritis ist die Anschwellung meist zunächst dem ursprünglichen Herde der Erkrankung am intensivsten, nicht selten aber auch so ausgebreitet, dass man den eigentlichen Sitz nicht zu bestimmen vermag. So findet man

es bei einer Perichondritis der cart. cric. sich gleichmässig über beide ary-epiglott. Falten, ebenso nach dem Larynxinneren über die Stimmbänder, zumeist deren untere Fläche erstrecken.

Die Ulcerationen sind oft leicht zu erkennen. Treten sie an der Epiglottis auf (Fig. 25), so merkt man zumeist an ihrem oberen Rande oder an den Seitentheilen neben mässiger oder stärkerer Röthung und Schwellung der Umgebung theils einfache Entblössungen von Epithel, theils gelblich infiltrirte Stellen, theils tiefer in den Knorpel hineingehende, zumeist scharfrandige Substanzverluste, die aber hier ebenso wenig etwas Charakteristisches darbieten, als an anderen Stellen, es sei denn allenfalls die gelblich infiltrirten Ränder. Die kleineren Geschwüre an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand entziehen sich meist der genaueren Beobachtung und sieht man oft nur entsprechend ihrem Rande so unregelmässige Contouren, dass dadurch der Verdacht auf ein solches entsteht. Am deutlichsten sah ich die Geschwüre, resp. deren fetzige Ränder zunächst dem proc. voc.

Fig. 25.

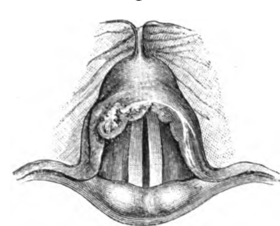
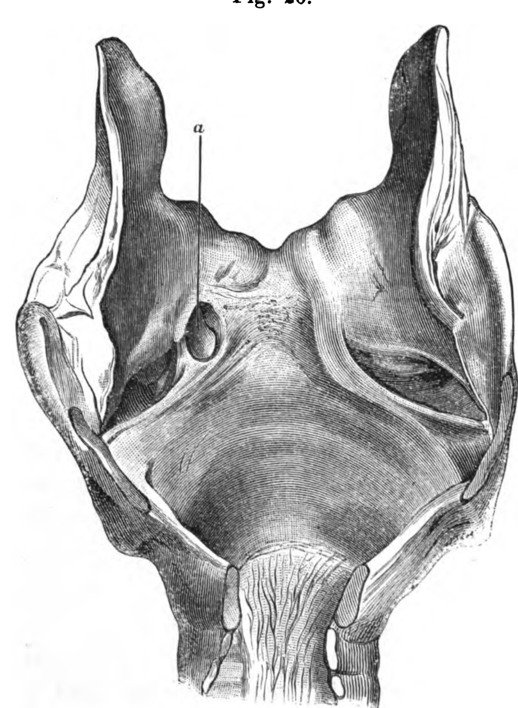


Fig. 26.



Perichondritis. Die Umgebung des einen oder anderen Aryknorpels, die ganze hintere Wand ist geschwellt, und zwar nicht in der Form des Oedems, sondern einer mehr gleichmässigen rothen, derberen Geschwulst. Dieselbe erstreckt sich auf einer oder beiden Seiten nach dem Stimmbande fort. Zunächst dem proc voc. tritt an der unteren Fläche ein deutlicher Bauch, entsprechend der späteren Durchbruchstelle hervor. Durchaus nicht immer aber muss, und das ist für die Diagnose der Perichondritis von Wichtigkeit, die Schwellung eine sehr bedeutende sein. Man findet mitunter (Fig. 26) bei der Nekroskopie perichondritische Abscesse an beiden Aryknorpeln, wo im Leben die An-

schwellung, selbst die Röthung nur eine sehr geringe war, die kleinen Geschwürchen am proc. voc. das Uebel wol vermuthen, aber nicht in seiner Ausdehnung erkennen liessen. Die Annahme, dass die Schwellung etwa nach Entleerung des Abscesses zusammengefallen wäre, ist nicht statthaft, weil ich in einzelnen Fällen den ganzen Verlauf zu verfolgen Gelegenheit hatte.

Die Veränderungen stimmen im Uebrigen so sehr mit denen schon bei der idiopathischen Perichondritis besprochenen überein, dass ich nicht mehr nothwendig habe, auf selbe näher einzugehen. Die Form der Verengerung der Glottis, die Unbeweglichkeit des einen oder beider Stimmbänder bleibt ja immer dieselbe.

Ueber das Aussehen der Narben im Gefolge der geschilderten Veränderungen wollen wir ebenfalls bei der selbständigen Abhandlung dieses Capitels sprechen.

Was die übrigen Symptome anbelangt, so ist vor allem darauf aufmerksam zu machen, dass sehr häufig wegen des soporösen Zustandes des Kranken die Localisation im Larynx vollständig übersehen wird. Eine umsichtige Wärterin wird nicht selten den Arzt auf das erschwerte Athmen des Patienten aufmerksam machen.

Tritt die Complication aber erst im Reconvalescenzstadium des Kranken auf, dann gibt sie allerdings auffallendere Erscheinungen. Dieselben bestehen in Heiserkeit, in Schlingbeschwerden, in Fehlschlucken, im Auftreten von Athemnoth, welche sich zur Suffocation steigern kann. Unter welchen Bedingungen die einzelnen Erscheinungen auftreten werden, ist nach dem früher Gesagten von selbst klar, was aber speciell die Stenose anbelangt, so kann dieselbe durch sehr verschiedene Ursachen, durch das Oedem, die stärkere Anschwellung im Verlaufe der Perichondritis, den perichondritischen Abscess, durch die Unbeweglichkeit der Theile bei Erkrankung der Muskeln, oder des cric. arytaen. Gelenkes, durch ventilartigen Glottisverschluss während des Inspiriums bei unterminirter Schleimhaut, endlich selbst durch die Einkeilung eines abgestossenen Knorpelstückes, später durch die Narbenbildung bedingt sein.

Noch ist hervorzuheben, dass Lähmung eines oder beider Stimmbänder neben der myopathischen Veränderung der Kehlkopfmuskeln auch noch durch entferntere Ursachen im Gefolge des Typhusprocesses zustande kommen kann. Man hat metastatische Eiterungen an den Bronchialdrüsen, im Zellgewebe des Mediastinums gefunden, durch welche der nerv. laryng. inf. ausser Function gesetzt wurde. Ich selbst habe einen Fall beobachtet, wo es im Verlaufe des Typhus zu einer linksseitigen Pleuropneumonie, und wie es scheint im Gefolge dieser zu einer Lähmung der gleichnamigen Larynxhälfte gekommen war. Lag der Grund für dieselbe

vielleicht in einer Erkrankung der linksseitigen Mediastinalpleura? Diese Anschauung hat umsomehr für sich, als die Paralyse nach vierzehn Tagen wieder vollständig schwand.

Verlauf. Hat man einmal das Vorhandensein der Larynxaffection erkannt, so wird es selbstverständlich von der grössten Wichtigkeit sein, dieselbe genau zu überwachen, indem sich sehr rasch schwerere Veränderungen ausbilden können. Die seichten Geschwüre an der Epiglottis verheilen meist unter einfach exspectativem Verfahren; bei ausgebreiteten Geschwüren ist das rasche Auftreten eines Oedems immer möglich. Dieses selbst kann jeden Augenblick gefahrdrohend werden. In der Regel ist der Verlauf der ganzen Erkrankung ein sehr acuter und nur bei der Perichondritis kann er sich wegen der durch dieselbe gegebenen Veränderungen auf Monate, selbst Jahre hinziehen.

Die Prognose möchte ich nicht so trostlos hinstellen, als dies noch Türck gethan hatte, indem er meinte, dass selbst in jenen Fällen, wo die Tracheotomie ausgeführt worden war, noch die Hälfte der Erkrankten zugrunde gehe.

Die einfachen Epithelabstossungen und die seichten Ulcerationen, heilen entschieden mit dem übrigen Krankheitsgange ohne irgend welches Zuthun ab. Ist es aber zu tiefer gehenden Geschwüren gekommen, oder hat man Grund, eine Perichondritis zu vermuthen, so wird die Prognose immer ungewiss, und alle Vorsicht nöthig sein, weil die schwereren Symptome dann sehr rasch auftreten können. Wir wissen aber nicht nur aus der directen Beobachtung, sondern auch aus den Sectionsbefunden, dass selbst die tiefer gehenden Geschwüre einer Heilung fähig sind, und ich werde Ihnen seinerzeit Präparate von Narben, die auf diese Weise entstanden sind, zeigen.

Therapie. Da der Katarrh zumeist mit geringer Secretion einhergeht, wird er kaum ein selbständiges therapeutisches Einschreiten erfordern. Energische Proceduren sind übrigens zur Zeit, wo der Kranke im Sopor liegt, schwer oder gar nicht ausführbar.

Bei dem Oedem, welches auch wieder spontan zurückgehen kann, werden wir, wenn es mit Rücksicht auf den übrigen Zustand des Kranken ausführbar ist, jene Mittel anwenden, welche wir bereits seiner Zeit bei demselben besprochen haben. Droht Gefahr, wird man bald zur Ausführung der Tracheotomie schreiten. Bei seichten Ulcerationen, namentlich an der Epiglottis ist eine möglichste Reinigung derselben durch Gurgelung und Inhalationen anzustreben.

Bei den perichondritischen Processen wird man die künstliche Eröffnung der Luftwege meist nicht umgehen können. Es erscheint im Gegentheile am zweckmässigsten, dieselbe wegen Erhaltung des allgemeinen Kräftezustandes möglichst bald vorzunehmen.

Liegt nicht ein ganz besonderer Umstand vor, z. B. die Möglichkeit, gleichzeitig einen perichondritischen Abscess zu spalten, so halte ich immer die Tracheotomia superior für die zweckmässigste Art der Eröffnung der Luftwege. Dies gilt namentlich mit Rücksicht auf die weiteren Veränderungen und das etwaige Entstehen einer bleibenden Stenose. Ich glaube übrigens, dass diese Gesichtspunkte schon so ziemlich allgemein geworden sind, oder sich doch wenigstens mehr und mehr Bahn brechen.

Es ist übrigens der Typhus jene Krankheit, bei der zuerst die Eröffnung der Luftwege in grosser Zahl vorgenommen wurde.

Achtzehnte Vorlesung.

Tuberculose.

Soll ich, meine Herren, sagen, wir wollen von jenen Veränderungen im Larynx sprechen, welche im Gefolge der Tuberculose auftreten, oder soll ich sagen, wir wollen von der Tuberculose des Kehlkopfes sprechen? Ich werde im weiteren Verlaufe begründen, dass wir uns nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft mit voller Berechtigung in der letzteren Weise ausdrücken können. Allein man muss hier scharf unterscheiden. Es ist ganz gut möglich, dass ein tuberculöses Individuum aus irgend einem Grunde einen Kehlkopfkatarrh acquiriren kann, vielleicht sogar leichter, als ein sonst gesundes. Dieser wird sich aber in nichts von der idiopathischen Erkrankung unterscheiden, wird ebenso verlaufen, mitunter langsamer abheilen. Andererseits können die durch den Katarrh gesetzten pathologischen Veränderungen Veranlassung zur leichteren Invasion der Tuberkelbacillen in diesem Organe geben.

In dem einen Falle hat also die frische Erkrankung mit der Tuberculose gar nichts zu thun, und in dem anderen steht sie mit derselben doch schon in ursächlichem Zusammenhange. Die Unterscheidung ist umso schwieriger, als ja, wie schon angedeutet, der Verlauf wenigstens durch lange Zeit ganz der gleiche sein kann. Anders steht aber die Sache, sobald es sich um tiefergehende Veränderungen, Geschwürsbildung irgend einer Art, durch Infiltration hervorgebrachte Schwellungen, Entzündungen an der Knorpelhaut etc. handelt. Hier liegt wirkliche Tuberculose zugrunde.

Durch die Entdeckung Koch's ist in der Frage der Kehlkopftuberculose eine ganz wesentliche Klärung eingetreten.

Allerdings sind wir auch heute noch nicht imstande, uns alle auf dieselbe bezüglichen Erscheinungen zu erklären. So muss es jedenfalls, wenn wir annehmen, dass wenigstens ein Theil der Erkrankungen an Tuberculose durch Inhalation der bezüglichen Bacillen aus dem leider allerwärts vorhandenen Sputum entstehe, sehr wundern, dass der Kehlkopf, der doch

eine so ausgezeichnete Disposition zu secundärer Erkrankung zeigt, nicht primär ergriffen wird. Darüber, dass dies nicht der Fall ist, sind gegenwärtig alle Autoren einig, und wenn auch von manchen die Möglichkeit einer primären Affection zugegeben wird, welcher Ansicht auch ich mich anschliesse, so konnte ich doch nur einen einzigen Fall finden, bei dem das Factum beweiskräftig festgestellt ist. Orth hat „einen ausgezeichneten Fall von primärer Kehlkopf-Tuberculose secirt, wo bei dem jugendlichen Soldaten trotz ausgebreiteter ulceröser Zerstörung des Kehlkopfes die Lunge ganz frei war". Von demselben wird übrigens auch ein von Demme an einem Kinde beobachteter Fall angegeben. Ohne Zweifel findet demnach die häufigste Uebertragung von anderen Organen, und zwar zumeist von der Lunge her statt; es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Uebertragung meist durch das den Larynx passirende, mit Bacillen geschwängerte Sputum entsteht, und nur in untergeordneter Weise, auf dem Wege der Blut- und hauptsächlich Lymphbahnen. Ein Testimonium crucis, wie es Hanns Chiari für die letztere Art der Autoinfection zu beobachten Gelegenheit hatte, wird allerdings sehr selten sein. Nach Perforation einer tuberculösen Bronchialdrüse in die Aorta war es zu Miliartuberculose gekommen. Die Weiterverbreitung der Tuberculose durch die Erkrankung der Venen und des duct. thoracicus ist seit Weigert schon bekannt.

Die Untersuchung im Leben kann für die Frage der Uebertragung aus bekannten Gründen nicht herangezogen, sondern es können nur die Ergebnisse der Nekroskopie geltend gemacht werden. Es ist aber trotz der verschiedenen vorliegenden Statistiken sehr schwer, mit Sicherheit nachzuweisen, an welche Stelle in der Häufigkeitsscala der Infection von der Lunge her der Kehlkopf zu setzen ist. Sie sind alle einseitig gearbeitet, doch dürfte es richtig sein, dass in der ersten Reihe der Darm, in zweiter Reihe der Kehlkopf zu setzen ist. Ich habe in unserem k. k. Garnisonsspitale Nr. 1 die Sectionsprotokolle von 723 an chronischer Lungentuberculose Verstorbener durchsehen lassen. Es ergab sich, dass das Lungenleiden mit 45·51% Darm- und nur mit 6·08% Kehlkopftuberculose complicirt war. In 28% waren beide Organe gleichzeitig ergriffen.

Es gehört gewiss zu den Seltenheiten, dass die Erkrankung von einem anderen Organe her, so einmal von den Bronchialdrüsen, ein anderes Mal von der Niere verschleppt wurde.

Es ist eine feststehende Thatsache, dass das Alter zwischen 18 und 25 bis 30 Jahren am meisten nicht nur zur Lungen-, sondern auch Kehlkopftuberculose disponirt. Während aber auch im höheren Alter die Erkrankung häufig genug vorkommt, ist dies im Kindesalter wieder nur ganz ausnahmsweise der Fall. Mit der Weiterverbreitung der Laryngo-

skopie bei Kindern dürfte übrigens hierin noch genauere Aufklärung kommen.

Keine andere Erkrankung schliesst das Vorkommen der Kehlkopftuberculose aus. So habe ich einen Fall von Insufficienz der Aortaklappen mit gleichzeitig beträchtlichem Emphysem an einem vierundfünfzigjährigen Manne beobachtet, bei dem es im Verlaufe von acuter Tuberculose von einem kleinen alten Herde in der Lunge her zu einem tuberculösen Geschwüre an der Vorderfläche des rechten Aryknorpels, das bis an diesen selbst vordrang, gekommen war.

Pathologische Anatomie. Nach den neuesten Forschungen, denen ich mich vollständig anschliesse, können wir mit Ausnahme des in der Einleitung Hervorgehobenen sagen, dass die sämmtlichen im Gefolge der Tuberculose gefundenen Veränderungen des Larynx in der That auf eine tuberculöse Infection desselben zurückzuführen sind. Ohne Zweifel kann auch das, was wir als initiale katarrhalische Entzündung bezeichnen, schon auf Tuberculose bezogen werden. Sicher gilt dies aber von der sogenannten Infiltration und von den Geschwüren. Bei der ersteren finden wir den von der Erkrankung befallenen Theil, die Epiglottis, die Gegend über den Aryknorpeln, die ary-epiglottischen Falten, die wahren und falschen Stimmbänder und oft alle diese Theile gleichmässig geschwellt, mehr minder lebhaft geröthet, mit einem Stich ins Graue, aber beiweitem nicht so durchscheinend, als dies beim gewöhnlichen Oedem der Fall ist, sondern macht die ganze Geschwulst den Eindruck viel grösserer Derbheit.

Die histologische Untersuchung zeigt schon von der subepithelialen Schichte her häufig durch die ganze Schleimhaut hindurch, ja bis ans Perichondrium vordringend, eine kleinzellige Infiltration, in welcher die charakteristischen Tuberkel mit Riesenzellen und Bacillen oft um die Gefässe herum nachzuweisen sind.

Bei diesen Fällen gleichmässiger derber Schwellung ist zu wiederholten Malen die Frage aufgeworfen worden, welche Betheiligung dabei das Perichondrium habe. Während die einen eine solche überhaupt nicht zugeben, andere erst dann, wenn der Process von der Schleimhaut her gegen dasselbe, wie eben beschrieben, vorgedrungen ist, nehmen einzelne eine primäre Erkrankung an. Die stricte Beantwortung dieser Frage muss vorläufig noch ausbleiben, doch möchte ich das primäre Ergriffensein des Perichondrium umsoweniger mit Entschiedenheit abweisen, als primäre Erkrankungen der Knorpelhaut überhaupt nicht so selten sind, als man gewöhnlich annimmt. Höchst wahrscheinlich dürfte der häufigste Sachverhalt der sein, dass auch in diesen Fällen die Erkrankung in der Schleimhaut beginnt, aber in den tieferen Schichten früher weitere Metamorphosen eintreten, also Zerfall zustande kommt, als in den oberen.

Durch den käsigen Zerfall der Tuberkel und des dazwischen gelegenen kleinzellig infiltrirten Gewebes kommt die rasche Ausbreitung und spätere hochgradige Geschwürsbildung umsomehr zustande, wenn man das Mitergriffensein der Gefässe berücksichtigt.

Neben dieser Form, welche zur Geschwürsbildung führt, kommen noch andere Ulcerationen im Kehlkopfe vor, welche eine ganze Reihe von Abstufungen zeigen. Man sieht an den verschiedensten Stellen kleinste, linsen- bis bohnengrosse, ja noch viel grössere Geschwüre von rundlicher, oder mehr länglicher Gestalt, welche bald ganz oberflächlich sitzen, bald ebenfalls mehr in die Tiefe greifen, so am Petiolartheil der Epiglottis, mit grosser Vorliebe an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand über dem musculus transversus, an dem proc. vocalis, an den falschen und wahren Stimmbändern, welche als lenticuläre, aphthöse, diphtheritische Geschwüre bezeichnet werden. Eben daraus, dass einzelne der Substanzverluste nur oberflächliche Exesionen sind, ist der Schluss gestattet, dass der Process hier von aussen nach innen, d. h. vom Epithel her gegen die tieferen Schichten fortschreitet, und mögen, wie ja vielfältig angenommen wird, Lockerungen und Risse im Epithel den ersten Anlass zur Infection geben. Auch hier hat die histologische Untersuchung gezeigt, dass sich an der Basis, am Rande solcher, theils mit blassem, reactionslosen, theils mit gelblich belegtem Geschwürsgrunde versehenen, mitunter von kleinen Hämorrhagien durchsetzten Substanzverlusten die charakteristischen Elemente der miliaren Tuberkel nachweisen lassen. Mit dem nekrotischen Zerfalle dieser kommt es wieder durch Vereinigung mehrerer Geschwüre zu einer weiteren Vergrösserung und dadurch Setzung ausgebreiteter Substanzverluste.

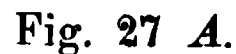
Sie greifen ebenfalls auf das Perichondrium, auf den Knorpel über, und kommt es, indem derselbe durch Loslösung seines Ueberzuges in der Ernährung leiden muss, auf dem Wege der Fettmetamorphose nach und nach zum Absterben und so auch zu allmählichen grossen Substanzverlusten in diesem selbst. Unter den verschiedenen Knorpeln geschieht dies wol am seltensten an der cart. thyr.

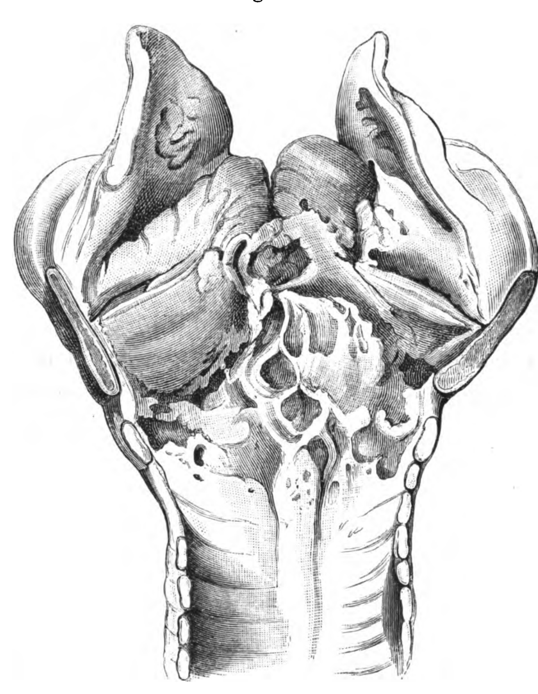
Die Ausbreitung des Geschwürs an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand ist selten; sie gehört immer den schweren Formen an. Ich muss aber v. Ziemssen widersprechen, dass sie erst sub finem vitae vorkomme. Zwischen den einzelnen Geschwüren erweist sich das Gewebe ziemlich derb geschwellt. Durch stärkeres Hervortreten der Geschwürsränder und dazwischen gelegener Antheile können polypöse Wucherungen vorgetäuscht werden. Oedem ist seltener vorhanden. Eppinger erklärt es aus der massenhaften Anhäufung der Entzündungselemente, dadurch gesetzte Compression und Thrombosirung der Gefässe. Es erreicht selten einen höheren Grad. Wir haben aber auch solche Fälle beobachtet, wo es in der Umgebung tuber-

culöser Geschwüre zu ausgebreitetem und so hochgradigem Oedem, besonders an den ary-epiglottischen Falten und den wahren Stimmbändern gekommen war, so dass daraus eine Gefahr erwuchs.

In einzelnen Fällen aber ist das Oedem unstreitig die Folge der allgemeinen Ernährungsstörung, wie sie bei hochgradiger Tuberculose endlich zustande kommt und dieselbe Bedeutung hat, wie an den unteren Extremitäten.

Die Zerstörung ist immer hochgradiger, als man besonders aus der laryngoskopischen Untersuchung, aber auch selbst bei der ersten Besichtigung des Präparates vermuthen sollte.


Fig. 27 *A*.



Ich zeige Ihnen hier zwei Präparate mit vielfacher und ausgebreiteter Geschwürsbildung im Larynxinneren, namentlich an der hinteren Wand, von völlig gleichem Aussehen (Fig. 27).

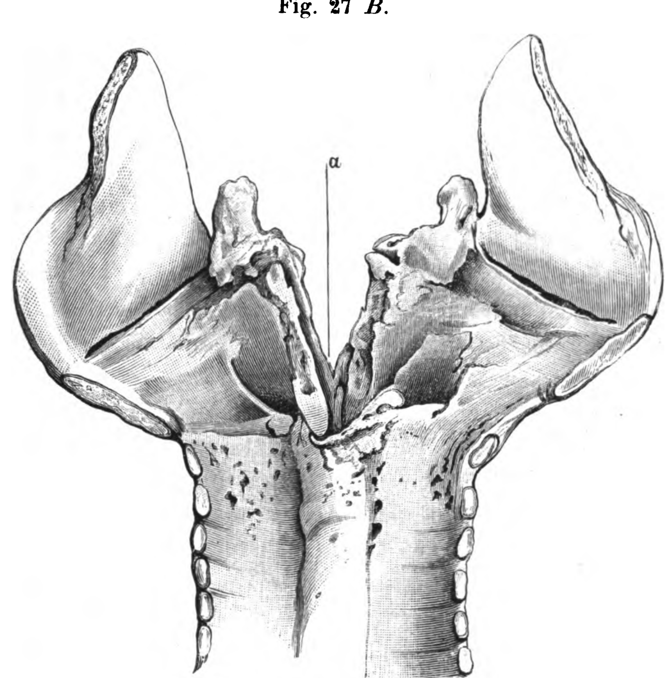
Nun habe ich in dem einen Falle *(B)* die Schleimhaut wegpräparirt und jetzt sehen Sie, dass die Zerstörung nicht nur durch diese und bis an das Perichondrium geht, sondern dass aus dem hinteren Antheile des cariösen Ringknorpels selbst schon ein grosses Stück (bei *a*) herausgenagt ist. So verhält sich die Sache sehr oft. Sie können die Zerstörung immer tiefer gehend annehmen, als Sie sie im Leben nachweisen können. Wir kommen hierauf noch bei Besprechung des Spiegelbildes zurück. Der Gegenstand ist auch deshalb von Wichtigkeit, weil es aus diesem Grunde nicht gut möglich ist, eine Häufigkeitsscala der zumeist ergriffenen Partien zu geben, weil ja selten der Process an einer Stelle allein localisirt ist.

Die Betheiligung der Drüsen findet nicht in dem hervorragenden Masse statt, als man dies früher annahm, und namentlich geht der Process nicht von diesen primär aus, sondern es kommt durch die reichliche umgebende Zellinfiltration und Umlagerung mit Tuberkeln zur Com-

pression der Ausführungsgänge, hie und da durch cystische Ausdehnung und durch Zerfall in der Umgebung zur Bildung kleinster Cavernen, wodurch wieder eine Vergrösserung des ursprünglichen Geschwüres herbeigeführt wird.

In der Musculatur treten die Tuberkel selbst nur sehr selten auf. Diese geht unterhalb der Geschwüre im Wege des molecularen Zerfalles und stärkerer Bindegewebsentwickelung zugrunde.

Fig. 27 *B*.



Die Heilungsvorgänge vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus besprechen wir beim Verlaufe.

Als eine seltene Form der Tuberculose muss die Bildung von Geschwülsten durch Accumulirung miliarer Tuberkel in infiltrirtem Gewebe, wie solche von J. Mackenzie, Schnitzler und mir selbst beobachtet wurden, bezeichnet werden.

Ich muss an meiner schon vor langer Zeit gemachten, übrigens auch von Türck und Friedreich getheilten Beobachtung festhalten, dass sehr häufig eine Uebereinstimmung der erkrankten Seite im Larynx mit jener der Lunge nachzuweisen ist, oder dass wenigstens dort, wo sich im Larynx die stärkere Erkrankung äussert, dies auch an derselben Lungen-

seite der Fall ist. Ich lege hierauf ein so grosses Gewicht, dass man dieses Verhalten sogar für die Differentialdiagnose verwerthen kann, wovon bei dieser weiter gesprochen werden soll.

Symptome. Wenn man an die laryngoskopische Untersuchung herangeht, so bemerkt man oft sofort eine Erscheinung, die schon lange bekannt ist, und auf welche ich immer ein grosses Gewicht gelegt habe, und, wie sich seither gezeigt hat, auch mit vollem Rechte. Ich meine die hochgradige Blässe des weichen Gaumens, von welcher sich nur die stärker gerötheten arcus palato-glossi abheben. Diese Erscheinung wird mit völliger Sicherheit auf Tuberculose gedeutet werden können, denn es ist sehr selten, dass andere Erkrankungen eine so hochgradige Anämie und jedenfalls nicht mit dem übrigen in Frage kommenden Symptomencomplexe darbieten werden. Wir kommen hierauf nochmals bei Gelegenheit der Differentialdiagnose zurück. Am Larynx selbst kann wieder die Blässe der Gebilde neben Röthung einzelner Theile auffallen, eine Erscheinung, auf welche schon Semeleder und Türck aufmerksam gemacht haben.

Ein einfacher, gleichmässig über den Larynx ausgebreiteter Katarrh gibt keinen Anhaltspunkt für die Erkenntnis der Tuberculose. Ist aber die katarrhalische Röthung oder Schwellung nur auf einer Seite in welchem Grade immer vorhanden, so wird Vorsicht und eine genaue Untersuchung auch der Lunge nothwendig sein, denn es ist im ganzen genommen doch selten, dass eine idiopathische katarrhalische Erkrankung sich nur auf einer Seite ausprägt. Wie ich schon früher erwähnt habe, zeigt der Katarrh meistens keine solchen Eigenthümlichkeiten, welche mit der Tuberculose in Zusammenhang gebracht werden könnten.

Gehen wir zu den schwereren Erkrankungen über, so können wir unter anderen folgendes Bild sehen: Eine gleichmässige, mehr minder beträchtliche, meist nicht sehr lebhaft rothe, einen Stich in das Grauliche zeigende Schwellung, die schon gleich von vorneherein den Eindruck grosser Consistenz macht. Sie nimmt die Epiglottis meist in ihrer ganzen Ausdehnung ein, geht von den beiden Aryknorpeln allmählich nach vorne zu abnehmend auf die ary-epiglottischen Falten, nicht selten auch noch auf die falschen Stimmbänder über. Die wahren Stimmbänder sind dabei auch meist nur leicht geröthet, wol auch von der Kante nach abwärts geschwellt. Es ist das Bild, welches der früher besprochenen Tuberkelinfiltration entspricht und sehr häufig, wie ich schon im Jahre 1873 aufmerksam gemacht habe, vollkommen charakteristisch wird durch in den so geschwellten Theilen mehr minder reichlich, mehr minder dicht aneinander stehende, stecknadelkopf- und etwas darüber grosse, gelbliche, deutlich als Infiltrate in der Schleimhaut zu erkennende Pünktchen. Sie entsprechen der Ablagerung miliarer Tuberkel. Hat man Gelegenheit,

einen solchen Kranken weiter zu beobachten, so sieht man an diesen Stellen nach einiger Zeit seichtere oder allmählich mehr in die Tiefe gehende und sich oft über den ganzen Larynx ausbreitende Geschwüre, welche zu jenen Zerstörungen führen können, wie sie im anatomischen Theile geschildert wurden.

Ein anderes Mal überrascht gleich der Anblick der Epiglottis: Man sieht an ihrem geschwellten Rande seichtere oder beträchtlich in die Tiefe bis in den Knorpel hineingehende Geschwüre, oder man bemerkt erst beim Intoniren und geeigneter Kopfstellung Substanzverluste an ihrem Petiolartheile, welche sich dann meist nach den falschen und wahren Stimmbändern hinab fortsetzen. Nicht so selten geschieht es aber, dass sich ausgebreitete Geschwüre vom Zungengrunde und weichen Gaumen her nach dem Larynx hinab erstrecken, und nur einen vielfach ausgezackten Stumpf der Epiglottis erkennen lassen.

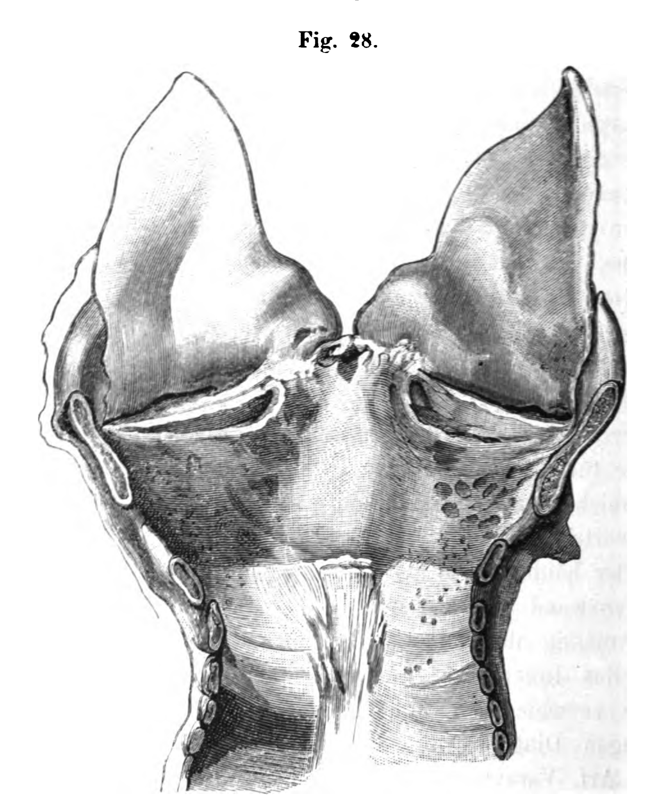
In einem anderen Falle sieht man beide Stimmbänder mässig geröthet, nur an den Kanten derselben bemerkt man sehr häufig mehr nach vorne gelegene, ziemlich scharf nach aussen begrenzte, weissliche, weisslich-gelbliche Stellen. Es geschieht gar nicht selten, dass dieselben für den noch gesunden Theil der Stimmbänder gehalten werden. Sieht man aber genauer zu, so bemerkt man, dass es sich um in der Substanz des Stimmbandes gelegene Infiltrate handelt. Nach einiger Zeit kann man wieder an derselben Stelle ein durch den Zerfall des Infiltrates zustande gekommenes Geschwür sehen. Gerade für solche schwierigere Fälle leistet die Untersuchung mit der Loupe Ausgezeichnetes, wo gleich von vorne herein das Bild mit der grössten Klarheit hervortritt.

Eines der häufigsten Bilder ist eine beträchtliche Schwellung an der hinteren Larynxwand zwischen beiden Aryknorpeln. Sie kann an ihrer oberen Fläche gleichmässig abgerundet, oder auch leichter oder stärker höckerig sein. Gegen das Innere des Larynx zu aber zeigt sie bald spitzere, bald stumpfere, in verschiedenen Höhen gelegene Vorsprünge, welche zu der so häufigen irrigen Diagnose der Excrescenzen, Vegetationen, Neubildungen irgend einer Art, Veranlassung geben. Hat man aber Gelegenheit solche Fälle nekroskopisch zu untersuchen, so überzeugt man sich, dass es sich um eine jener oben beschriebenen Ulcerationen von oft ganz erstaunlicher Tiefe, und immer tiefer gehend als man vermuthet, handelt. Aus optischen Gründen vermag man kaum je etwas vom eigentlichen Geschwürsgrunde zu überblicken, sondern man sieht nur den ausgenagten Rand, und zwar nicht blos den oberen, sondern mitunter auch den unteren, wenn er stärker vorspringt, in Form der erwähnten Zacken. Dieselben sind oft so glatt, dass man in der That nicht leicht zu dieser Anschauung kommen würde, wenn man nicht eben die pathologisch-anatomische Erfahrung für dieselbe

geltend machen könnte. Mitunter aber wird der Sachverhalt auch schon im Leben dadurch deutlich, dass man an den Zacken wieder feinere Auskerbungen beobachtet, oder dass man den Substanzverlust sich deutlich nach vorne zu auf die wahren und falschen Stimmbänder fortsetzen sieht.

Häufig kommen kleinere Geschwüre an der Vorderfläche eines Aryknorpels vor. Auch hier sieht man nur die denselben entsprechenden Randzacken, und die Sache wird erst deutlich, wenn sich die Ausnagung nach dem proc. voc. zu erstreckt, oder auch wenn man das Bild in der Inspirationsstellung mit jenem beim Intoniren vergleicht.

Fig. 28.



Wieder ein anderes Mal sieht man an den Kanten der Stimmbänder Substanzverluste, welche sich an deren Oberfläche gegen den sinus Morgagni zu erstrecken, mitunter noch von scharf ausgeschnittener Schleimhaut begrenzt sind, mitunter diese so unterwühlen und ablösen, dass sie im Respirationsluftstrome hin und her flottirt. Sie zeigen meistens einen blassen. ziemlich glatten Grund.

Es kann auch ein Substanzverlust nach der Kante des Stimmbandes von rückwärts nach vorne hin so fortkriechen, dass es hiedurch stark ge-

furcht oder selbst wie gespalten erscheint. Sie sehen dies hier (Fig. 28) beiderseits, besonders ausgebildet aber auf der rechten Seite. Wie wir schon bei der Besprechung der Anatomie aufmerksam gemacht haben, kommt dies durch die bündelförmige Anordnung der elastischen Faserzüge der Stimmbänder und das Fortschreiten der Geschwüre im zwischengelegenen Bindegewebe zustande.

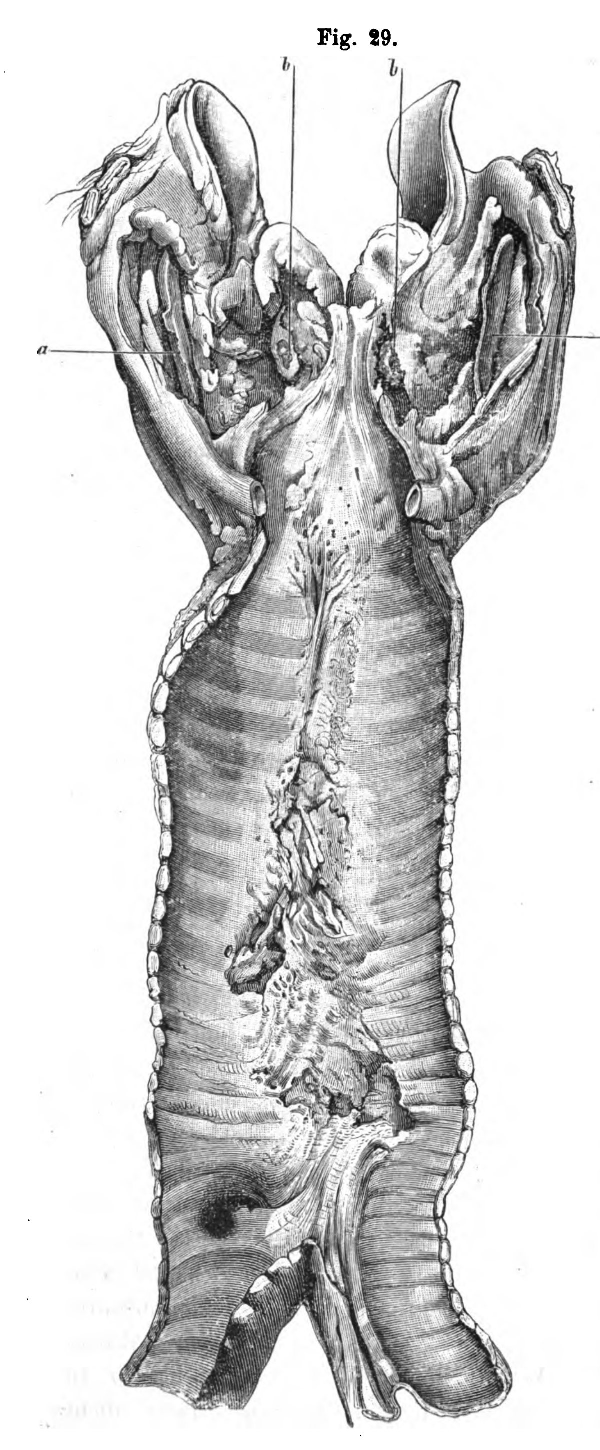
Endlich ist jene Form anzuführen, wie wir sie leider so ungemein häufig beobachten. Schon bei oberflächlicher Besichtigung sieht man Alles mit graugelblichem Schleime bedeckt. Nach wiederholtem Räuspern und Husten gelingt es gewöhnlich, einen Theil des zähen, Alles wie eine Wolke einhüllenden Schleimes zu entfernen; nun sieht man aber auch die sämmtlichen geschwellten Larynxtheile von seichten, sich gleichmässig ausbreitenden oder mehr minder von einander getrennten Ulcerationen bedeckt, immerhin aber so, dass Alles einer traurigen Geschwürsfläche entspricht.

Selten geschieht es, dass bei stärker ausgebildeten Ulcerationsprocessen die Stimmbänder frei bleiben. Es kommt aber vor, dass bei beträchtlicher Zerstörung der Epiglottis, hochgradiger Geschwürsbildung an den ary-epiglott. Falten und an den beiden Flächen der hinteren Larynxwand, die wahren Stimmbänder durch ihre normale Farbe und vollständiges Erhaltensein auffallen.

Wird bei einer oder der anderen dieser Formen die Schwellung eine beträchtlichere, so kann es leicht zu einer Stenosirung der Glottis kommen, welche ihrerseits wieder um so bedeutender werden kann, wenn die Veränderungen bis an das Perichondrium oder bis an die Gelenke vorgedrungen sind, und sich nun noch eine Unbeweglichkeit in einem solchen hinzugesellt.

Unter solchen Umständen kann die Zerstörung die höchsten Grade erreichen, wie Sie hier sehen (Fig. 29). Das ganze Innere des Larynx hochgradig geschwellt, die hintere Wand nach rückwärts ödematös. Die Schleimhaut über den Aryknorpeln und ary-epiglott. Falten gegen die Innenfläche zu leicht ausgenagt. An der Vorderfläche der hinteren Larynxwand bleibt ein etwas über Ctm. breiter Streifen frei, der etwas mehr nach links hingelagert ist. Alles übrige von der hinteren und den seitlichen Larynxwänden ist von der riesigen Ulceration eingenommen, welche nach vorne bis an den Knorpel dringt, die cart. thyr. in ihrer vorderen Vereinigung durchtrennt. Das Perichondrium ist nach der ganzen Höhe des Knorpels sowol an der inneren als äusseren Fläche losgewühlt, der Knorpel vom Rande her ausgenagt (bei *a*). Rückwärts liegt beiderseits in dem Substanzverluste die cariöse cart. aryt. mit ihrem vorderen Antheile frei, während sie nach hinten noch mit den Weichtheilen in Verbindung steht *(b)*. In der unteren Hälfte des Larynx stehen feinere Substanzverluste dicht

Fig. 29.



aneinander. In der Höhe des sechsten Trachealknorpels beginnt an der hinteren Wand eine bis zur Bifurcation der Bronchien herabreichende Geschwürsfläche, durch feinere und tiefergehende Ausnagung bedingt. Stellenweise ist die Schleimhaut in grösserer Ausdehnung unterminirt.

In den seltensten Fällen tritt der Process in Form der oben beschriebenen Geschwülste auf, wo er dann schwerer zu erkennen sein, ja mancherlei Täuschung verursachen kann.

Hier sehen Sie die Abbildung eines solchen Falles (Fig. 30), wo es sich bei vollkommen normalem Verhalten des Larynxinneren, leichter Anschwellung der Gegend des Wrisberg'schen Knorpels um eine über die Höhe des rechten Aryknorpels bedeutend weniger nach der Seitengegend vorspringende, grobgekörnte himbeerähnliche, theils mässig roth, theils gelblich gefärbte, hie und da von weisslichem verdickten Epithel bedeckte Geschwulst handelte. Tuberculose der Lunge war in dem Falle deutlich nachzuweisen. Die Geschwulst wurde am 20. December 1884 mit der galvanocaustischen Schlinge abgetragen. Sie erwies sich als aus den oben beschriebenen

Tuberkelnestern bestehend. Nach Abstossung des Schorfes kam es zu einer theilweisen Verheilung. Aber schon nach vier Monaten stellte sich die Kranke neben weit vorgeschrittener Tuberculose der Lunge mit ebensolcher des Larynx vor und erlag dem Leiden nach anderthalb Monaten.

Fig. 30.

Auf eine genauere Beschreibung der Geschwüre einzugehen, halte ich theils wegen ihrer bei der pathologischen Anatomie gegebenen Schilderung, theils mit Rücksicht darauf nicht für nothwendig, weil ich die Differentialdiagnose der Geschwüre überhaupt wegen der grossen Wichtigkeit des Gegenstandes in einem eigenen Capitel im Zusammenhange besprechen will.

Neunzehnte Vorlesung.

Fortsetzung.

Ich glaube nicht, dass es Symptome gibt, welche der tuberculösen Erkrankung des Kehlkopfes vorausgehen und auf eine solche hindeuten. Mit dem Kehlkopfspiegel sind wir ja schon frühzeitig imstande, Veränderungen im Larynx nachzuweisen.

Die Beschwerden nach eingetretener Erkrankung sind nun sehr verschieden und hängen ganz von dem Grade und dem Sitze derselben ab. Als ein Unicum seiner Art dürfte ein Fall zu betrachten sein, wo mir ein Mann mit hochgradigen Ulcerationen selbst an den Stimmbändern während der Untersuchung der Brustorgane nebenbei erzählte, dass er jeden Abend als Chorist singe.

Ein völlig constantes Symptom ist der Hustenreiz und ganz gewiss hängt jener trockene, neckende, den Kranken oft zur Verzweiflung bringende Husten mit der Kehlkopfaffection zusammen. Wird eine grössere Menge Secretes herausbefördert, so rührt dies von der gleichzeitigen Lungenaffection her.

Der Klang des Hustens und der Stimme, die Stärke derselben hängt mit der physikalischen Beschaffenheit der Stimmbänder, ihrer Schwellung, ihrer geringeren oder grösseren Zerstörung, ihrer Functionsfähigkeit und dem verschiedenen Grade des Glottisverschlusses zusammen.

Der Husten verursacht in der Regel keinen Schmerz, wie überhaupt ein solcher bei der tuberculösen Erkrankung, spontan auftretend, oder auf Druck selbst bei hochgradiger Ulcerationsbildung, wie ich Ihnen zu wiederholten Malen zu zeigen Gelegenheit hatte, nicht vorhanden ist.

Anders ist es mit den Schmerzen beim Schlingen. Hier glaube ich Sie auf einen Irrthum aufmerksam machen zu müssen. Constanten Schmerz habe ich nur bei Ulcerationen an der Kuppe und namentlich der hinteren Fläche der hinteren Wand angetroffen. Hier ist derselbe aber immer vorhanden, hier bildet er neben dem Husten geradezu das hervor-

ragendste Krankheitssymptom. Er kann so bedeutend werden, dass die Kranken selbst bei grossem Nahrungsbedürfnis lieber auf das Essen verzichten, als sich diesem Schmerze aussetzen. Nicht selten strahlt er auch nach dem Ohre aus. Sie finden nun vielfältig angegeben, dass Schmerz auch bei Erkrankung der Epiglottis vorhanden sei. Ich habe diesem Gegenstande meine specielle Aufmerksamkeit geschenkt, und nur ausnahmsweise bei tiefer gehenden Zerstörungen derselben Schmerz angetroffen. Bei diesen Ulcerationen aber, und solchen, die sich nach den ary-epiglottischen Falten hin fortsetzen, tritt häufig das sogenannte Fehlschlucken auf, offenbar, weil es nicht zum richtigen Verschlusse des Larynxeinganges kommt. Man wird übrigens in der Beurtheilung solcher Fälle vorsichtig sein müssen, da ja gar nicht so selten auch Ulcerationen an den seitlichen Pharynxwänden vorhanden sind, durch welche die Beweglichkeit der betreffenden Theile leidet.

Schwerathmigkeit in den verschiedensten Graden, von leichter Behinderung im Athmen bei rascherem Gehen bis zur wirklichen Suffocation, wird wieder streng an die besprochenen anatomischen Veränderungen gebunden sein. In selteneren Fällen werden bei schon gegebener Enge der Glottis besondere Umstände die Suffocation herbeiführen können. So habe ich mehrmals gesehen, wie bei jeder Inspiration die durch die Ulceration losgelöste Schleimhaut die Glottis ventilartig verschloss, einmal, wie dies durch den nekrotisch abgestossenen Aryknorpel geschah. Die häufigsten Ursachen der Dyspnoë sind in den subchordalen und jenen Schwellungen gegeben, wie sie die tiefgehenden Ulcerationen und die perichondritischen Processe begleiten.

Ausserdem können durch die Tuberculose bedingte Veränderungen an entfernten Stellen Erscheinungen im Larynx hervorbringen. Die tuberculöse Degeneration der Bronchialdrüsen kann z. B. Lähmung einer Kehlkopfhälfte verursachen, von welcher wir seinerzeit sprechen wollen.

Wenn Sie das bei den Symptomen Gesagte berücksichtigen, so ergibt sich von selbst, dass die Kehlkopfphthise auf den Verlauf und die Dauer der tuberculösen Erkrankung überhaupt nur einen bedingten Einfluss nimmt, und dass dies eigentlich nur dann der Fall sein wird, wenn complicirende Schling- oder Athembeschwerden auftreten. Namentlich die letzteren sind es ja, die in höchst gefahrdrohender Weise eingreifen können. Gewiss ist die Beobachtung der alten Aerzte richtig, dass das Auftreten der Kehlkopferkrankung die Prognose der Lungentuberculose sehr bedeutend verschlimmert und nach dem früher Gesagten immer ein tiefes Ergriffensein des ganzen Organismus bedeutet.

Bevor wir uns zur Besprechung der Therapie wenden, wollen wir uns

noch etwas näher mit der Frage befassen, wie es denn mit der Heilbarkeit der Kehlkopftuberculose steht?

Wir sehen ab von jenen katarrhalischen Veränderungen, wie sie die Tuberculose im Larynx nur zufällig begleiten, und stellen die Frage so, ob die eigentlichen zur Tuberculose gehörigen, namentlich die schwereren Formen derselben heilbar sind oder nicht. Wir bewegen uns hier zwischen zwei Extremen. Während von den einen die Heilung der Kehlkopftuberculose überhaupt geleugnet wird, hören wir heute von anderen Seiten Zahlen über gelungene Curen angeben, die in der That nicht genug Freude und Bewunderung hervorrufen könnten.

Eppinger, der den tuberculösen Veränderungen im Larynx so grosse Aufmerksamkeit schenkt, möchte die Verheilung tuberculöser Processe im Larynx „von dem Standpunkte aus, dass wir unter Verheilung von Geschwüren reine Narbenbildung verstehen, entschieden verneinen. Es gibt keinen verbürgten Fall, wo tuberculöse Geschwüre des Larynx in dem soebengedachten Sinne geheilt wären". Orth schreibt noch 1887: „Ich habe weder selbst eine gänzlich ausgeheilte Larynxtuberculose gesehen, noch ist meines Wissens ein solcher Fall anatomisch beschrieben und untersucht". Beide Autoren aber, so wie Andere, geben die theilweise Vernarbung, die Tendenz der Heilung solcher Geschwüre zu. Und doch unterliegt es keinem Zweifel, dass eine wirkliche Heilung tuberculöser Geschwürsbildungen, also mit narbiger Ausheilung des gesetzten Substanzverlustes, und zwar spontan zur Heilung kommen kann. Ich kenne solche Fälle, wo deutliche Geschwüre im Kehlkopfe, an den Aryknorpeln, an den Stimmbändern, bei ausgesprochener Tuberculose der Lunge, ohne anderweitige Veränderungen des Organismus nachgewiesen wurden und es zur Heilung kam. Ein Irrthum ist um so sicherer ausgeschlossen, als in einzelnen Fällen auch Tuberkelbacillen zur Zeit des Bestehens der Geschwüre nachgewiesen worden waren.

Allein diese Fälle sind ungemein selten. In neuester Zeit hat Heryng diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit geschenkt, den Vernarbungsprocess der tuberculösen Geschwüre weiter verfolgt, und mehrere Fälle von Heilungen, namentlich unter specieller Behandlung angeführt. In einem Falle wurde auch von Virchow die Vernarbung der Geschwüre mit Ausnahme einer 2 Mm. grossen Stelle, in welcher in der Tiefe der eingezogenen Narbe der proc. voc. frei lag, constatirt. Es müssen somit diese Fälle jedenfalls mit der grössten Vorsicht untersucht, namentlich aber muss längere Zeit verstrichen sein, bis man sich endgiltige Schlüsse erlauben darf.

Es braucht nicht besonders betont zu werden, dass auch für die Heilung der Kehlkopftuberculose dieselben äusseren Bedingungen gelten, wie

für die Erkrankung der Lunge: Unter je günstigeren Allgemeinverhältnissen sich der Kranke befindet, um so günstiger wird sich auch der ganze Krankheitsverlauf gestalten.

Therapie. Wenn wir auch von vorneherein zugeben müssen, dass die Behandlung dieser traurigsten Krankheit von befriedigenden Resultaten noch weit entfernt ist, so können wir doch bei Vergleich des Zustandes vor fünfundzwanzig Jahren mit dem jetzigen diesen letzteren schon als glücklichen Fortschritt bezeichnen. Erinnere ich mich doch, wie dem armen Kranken, von dessem Zustande man nicht einmal eine klare Vorstellung hatte, lediglich Hepar sulf., Morphin und im besten Falle noch Mandelmilch zum Getränke verabreicht wurde.

Ich habe nicht die Absicht, meine Herren, Ihnen alle jene Mittel herzuzählen, welche in neuester Zeit gegen Tuberculose überhaupt, und gegen jene des Kehlkopfes speciell angepriesen wurden. Der grösste Theil derselben ist bereits so ziemlich wieder aufgegeben, ohne sich überhaupt eines besonderen Vertrauens erfreut zu haben.

Glücklicher Weise ist die Anwendung äusserer Reize am Halse schon sehr selten geworden und die Zeit des ung. Autenr. und ähnlicher Mittel dürfte hoffentlich bald ganz verschwunden sein. Die interne Behandlung mit Arsen und neuestens mit Kreosot hat bereits ihre Anhänger verloren; ich hatte nie etwas von den so sehr gerühmten Erfolgen gesehen.

Wir müssen nun solche Mittel und Verfahren unterscheiden, welche auf eine Heilung oder Linderung des Processes selbst, und solche, welche nur auf die Beseitigung einzelner lästiger Symptome hinzielen.

Bei der Behandlung des Katarrhs werden die Adstringentien in derselben Weise angewendet, wie bei dem einfachen chronischen Katarrh. Sie haben auf das Leiden selbst gewiss keinen Einfluss und können höchstens mit Rücksicht auf die collaterale Anschwellung eine vorübergehende Erleichterung bringen. Gegen die Geschwüre sind sie völlig nutzlos und können höchstens eine leichte, mehr mechanisch reinigende Wirkung haben. Besser wirken gegen dieselben jene Substanzen, von denen man eine desinficirende und reinigende Wirkung erwartet, und es lässt sich auch nicht leugnen, dass unter der Anwendung derselben die Secretion auf den geschwürigen Flächen etwas geringer wird, diese selbst besser aussehen. Hieher gehören die Einathmungen von Borsäure (1—3% Lösung), Natr. boracicum (2—3%) und der Carbolsäure (1—2%). Das erstere Mittel, welches auch pulverförmig eingeblasen wird (0·2—0·5 pro die) gehört zu den geruchlosen und wenig reizenden; dasselbe gilt vom zweiten, während die Carbolsäure schon bei weitem schwerer vertragen wird; Kreosot wurde in halbpercentiger Lösung zur Einathmung gerühmt.

Meiner Meinung nach gehören die Einblasungen mit Jodoform oder Jodol (Amyli tritic. oder pulv. gummos. āā. part. aequal.) auf die geschwürigen Flächen auch hieher, denn ich habe unter der Anwendung aller dieser Medicamente wol eine Reinigung, aber keine Heilung der Geschwüre zu sehen vermocht, obwol sie an meiner Klinik sehr vielfältig angewendet wurden.

Ich könnte dem Jodol vor dem Jodoform keinen grösseren Vorzug in Bezug auf seine Heilwirkung geben, unstreitig aber wird es von den Patienten angenehmer befunden und besser vertragen. Ich muss ausdrücklich bemerken, dass ich ein Anhänger der allgemeinen Wundbehandlung mit Jodoform bin. Mit Bezug auf den Erfolg habe ich keinen Unterschied wahrgenommen, ob das Jodoform als Pulver eingeblasen oder in ätherischer Lösung eingepinselt wurde, was aber jedenfalls für den Patienten noch unangenehmer ist. Zur selben Gruppe gehört das von Rosenberg empfohlene Menthol, welches in 20procentiger, öliger Lösung ein- bis zweimal täglich in den Larynx eingespritzt wird. Es soll sowol schmerzstillende als antiseptische Wirkung haben. Rosenberg selbst aber gibt zu, dass die Milchsäure rascher wirke, der Hauptvortheil des Medicamentes aber in der analgesirenden Wirkung bestehe. Nach unseren Versuchen kann ich auf die Geschwüre reinigende Wirkung des Menthols kein besonderes Gewicht legen, und ebenso scheinen mir andere Medicamente, um nur schmerzstillend zu wirken, sicherer zu sein.

Ich muss noch hervorheben, dass die meisten Anhänger dieser verschiedenen Mittel, wenn sie auch nach der Anwendung von einer Heilung sprechen, doch zugeben, dass sie nicht vor Recidive schützen.

Es lag nahe, nach der Entdeckung des Kehlkopfspiegels energische Heilmittel bei einer so hartnäckigen und nun offen daliegenden Erkrankung anzuwenden.

Zuerst war es das Argentum nitricum, zu dem man von allen Seiten griff und unbarmherzig darauf losätzte. Es war das grosse Verdienst von Störk darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass diese Behandlung nur schade und dem Patienten unnöthige Qualen bringe, und heutzutage ist es unter gar keiner Bedingung mehr gestattet, sie anzuwenden. Nun kam die längere Epoche der Ruhe, in der man sich mit der Anwendung symptomatischer Mittel begnügte, bis mit der Anempfehlung des Jodoforms wieder die energischen Heilverfahren auftraten. Heryng hat auch die Anwendung der Chromsäure, auf welche er überhaupt einen sehr grossen Werth legt, versucht und will damit ebenso wie Andere einige Male eine Reinigung und Vernarbung der Geschwüre beobachtet haben.

Das unstreitig wichtigste jedoch von allen bisher genannten Medicamenten ist die Milchsäure.

v. Mosetig hatte sie als ein sicheres Aetzmittel für den Lupus, für Epitheliome und Papillome empfohlen und dadurch charakterisirt, dass sie das gesunde Gewebe verschone und nur das kranke angreife. Diese besonderen Eigenschaften waren es, welche Krause veranlassten, dieses Mittel in grossem Massstabe im Larynx zu versuchen, und es dann bald wärmstens zu empfehlen.

Ich kann meine Ansicht über die Wirkung desselben, wie ich dies auch schon an anderen Orten gethan habe, darin zusammenfassen, dass ich 1. bisher kein anderes Medicament kenne, mit dem es gelungen wäre, so viele Besserungen und eine so relativ grosse Anzahl von Heilungen zu erzielen. Ich bin berechtigt zu sagen Heilungen, da ich bereits Fälle durch mehrere Jahre in Beobachtung habe, bei denen keine Recidive eingetreten ist;

2. Habe ich die besten Erfolge bei den Ulcerationen gesehen, und zwar an allen möglichen Localitäten des Larynx, also ebenso gut an der vorderen Fläche der hinteren Wand als an den Stimmbändern.

Bei den Infiltrationen ohne Geschwürsbildung leistet das Verfahren entschieden weniger, was ja auch natürlich ist. Ich muss aber aufrichtig gestehen, dass ich nicht imstande bin, selbst bei meinem ziemlich grossen Beobachtungsmateriale so feine Indicationen für die Anwendung des Medicamentes anzugeben, als dies von anderer Seite geschieht. Ich habe ausgebreitete, tiefgehende Ulcerationen zur Heilung, mitunter aber auch selbst seichtere, kleinere, an den verschiedensten Localitäten nicht zur Vernarbung kommen sehen.

3. Wenn es mir auch nicht einfällt zu leugnen, dass der Gebrauch des Medicamentes schmerzhaft ist, so ist mir doch kein Fall vorgekommen, bei dem ich es nicht, und zwar ohne vorhergehende Cocaïnisirung, hätte anwenden können. Wenn die Patienten erst etwas Besserung merken, lassen sie sich überhaupt Alles gefallen und ertragen gerne das eine halbe bis zwei Stunden andauernde Brennen.

4. Es ist entschieden nothwendig, das Medicament mit Geduld und Ausdauer einzuverleiben. Mit ein paar oberflächlichen Pinselungen fange man gar nicht an.

5. Ich trage das Medicament mit dem gewöhnlichen Kehlkopfpinsel auf, indem ich mit einer gewissen Gewalt einreibe. Selbstverständlich kann man es mit Wattebäuschchen gerade so gut appliciren.

Ich gebrauche es anfangs täglich, bis sich entweder eine Reinigung der Geschwüre oder eine weissgelbliche Schorfbildung zeigt. Dann erfolgt die Anwendung in kürzeren oder längeren Pausen. Ich gehe sehr rasch von der 20- zur 50-, endlich 80procentigen Lösung über, und nehme in einzelnen Fällen selbst reine Milchsäure. Endlich

6. ist mir bei Anwendung des Medicamentes noch nie ein unangenehmer Zufall vorgekommen und bleibt es mir unverständlich, wie die Urtheile über dieses Medicament so verschieden ausfallen können.

Ueber das Verfahren von Moriz Schmidt, durch einfache Scarification oder vielmehr tiefe Einschnitte in das stark infiltrirte Gewebe Heilung zu erzielen, steht mir kein Urtheil zu, da ich mich bisher zu demselben nicht entschliessen konnte. Ich will aber Versuche machen, seichtere Einschnitte deshalb auszuführen, um dann die Milchsäure gründlicher in die Tiefe bringen zu können, wie dies schon von Heryng geschehen ist, der überhaupt in den chirurgischen Eingriffen am weitesten ging.

Mit eigens angegebenen Instrumenten löffelte er ganze Stücke der Schleimhaut aus, und will hievon allein oder unter nachheriger Anwendung von Milchsäure sehr gute Resultate beobachtet haben.

Ich glaube jedoch, dass es nicht möglich ist, eine so gründliche Entfernung alles Krankhaften zu erreichen, wie dies durchaus nothwendig wäre, um Recidiven zu verhindern, und ausserdem meine ich, dass nicht jeder Larynx ein so eingreifendes Verfahren ertragen wird. Recidiven werden in der That von Heryng zugegeben, nur auf andere Umstände bezogen.

Dasselbe gilt von der Anwendung der Galvanocaustik. Man kann mit derselben ebenfalls nicht so tief gehen, als nöthig, um alles Krankhafte zu zerstören, und geschieht dies nicht, so wird man wol nur durch Reizung zur Steigerung des Uebels beitragen. Uebrigens lassen sich bei unserem bisherigen Wissen hierüber keine bestimmten Gesetze aufstellen. Habe ich doch selbst ein paar Male die bekannten, grossen, starren, nach dem Larynxinneren von der vorderen Fläche der hinteren Wand hereinragenden Wülste verschwinden gesehen, nachdem ich mich nicht enthalten konnte, in dieselben von oben her tiefe galvanocaustische Einstiche auszuführen. In einem Falle ist sogar bisher keine Recidive eingetreten.

Für die Geschwulstform bietet die Abtragung mit der galvanocaustischen Schlinge gewiss die günstigsten Aussichten, entweder allein oder mit nachheriger Milchsäure-Behandlung. Auch die submucöse Injection dieses Medicamentes könnte hier vielleicht mit den besten Aussichten auf Erfolg verwendet werden, wie dies bereits Heryng angebahnt hat.

Die Laryngotomie möchte ich auch heute noch nur zu den symptomatischen Mitteln rechnen, d. h. sie überall dort anwenden, wo die Athemnoth der Patienten es erheischt. Doch will ich zugeben, dass man mit der Ausführung der Operation nicht warten soll, bis Suffocation droht, sondern dass man gewiss den Patienten unter günstigere Bedingungen setzt, wenn man dieselbe viel früher, d. h. zu einer Zeit ausführt, wo überhaupt schon ein durch die anatomischen Veränderungen bleibendes Respirationshindernis gesetzt ist.

Es empfiehlt sich aber, immer möglichst weit vom Krankheitsherde, also möglichst tief zu operiren, es wird dann die Canüle gewiss besser ertragen werden. Es liegen mir Präparate von Laryngotomien vor, wo sich das tuberculöse Geschwür von oben her direct um die innere Wundöffnung herum fortsetzt. Wird ein solches Weiterherabgehen auch sicherlich nicht immer durch die Canüle bedingt, so wird selbe doch dazu vieles beitragen.

Im Uebrigen wird es sich um eine rationelle symptomatische Therapie handeln. Neben den allgemeinen diätetischen Verhältnissen, die in der bekannten Weise zu regeln sein werden, wird es sich hauptsächlich um Beseitigung des lästigen Hustens und der Schlingbeschwerden handeln. Gegen erstere reicht meist die interne Verabreichung eines Narcoticums, am besten jene des Morphins in der bekannten Form aus.

Ausserdem ist die Anwendung von Inhalationen zur leichteren Entfernung des Secretes sehr angezeigt; bei Neigung zu Hämoptoe wird man sie selbstverständlich nur kalt anwenden. Was die Schlingbeschwerden anbelangt, so werden diese zum Theile durch dieselben oben angegebenen Medicamente erleichtert. Sind sie durch starke, acut entstandene Schwellung, namentlich Oedem bedingt, so können sie oft sehr schön durch das fleissige Schlucken von Eispillen beseitigt werden. Sind sie durch Ulcerationen an der hinteren Wand verursacht, so muss ich auch heute noch dabei bleiben, dass Morphin-Einblasungen auf die Geschwürsflächen das zweckmässigste sind.

Ich verwende ein Gemenge von feinst pulverisirtem Morphin mit Amylum oder pulv. gummos., und zwar von ersterem nur 1—3 Centigramm pro dos. Die Einblasung wird etwa eine halbe Stunde vor der Hauptmahlzeit vorgenommen und bringt häufig nicht nur für diese, sondern auch für die nächste Mahlzeit und darüber hinaus Erleichterung, während die Cocaïnpinselung, die ich ja so ungemein hochschätze, nach meiner Erfahrung in ihrer Wirkung nie so lange anhält. Dafür hat aber wieder das Morphin andere Nachtheile, sowol durch Unterdrücken der Expectoration, als durch seinen Einfluss auf die Ernährung. Ganz zweckmässig kann man bei der Einblasung das Morphin gleichzeitig mit einem der früher angegebenen Medicamente, dem Jodoform, der Borsäure verbinden.

Zwanzigste Vorlesung.

Lupus. Lepra. Skleroma laryngis.

Lupus.

Wenn auch jetzt bereits über diese Erkrankung ein grösseres Beobachtungsmateriale vorliegt, so muss ich dieselbe doch immer noch für eine seltene halten. Berücksichtigt man, dass erfreulicherweise gegenwärtig allerwärts fleissig laryngoskopirt wird, und man schon ziemlich allgemein zur Erkenntnis gekommen ist, dass, wenn man auf die Häufigkeit des speciellen Vorkommens einer Krankheitslocalisation ausgeht, man nicht nur solche Fälle untersucheu darf, wo sich die Secundäraffection bereits durch deutliche Zeichen manifestirt, sondern überhaupt eine Reihe von Fällen der Grundkrankheit untersuchen muss, so ist eine Erkrankung, von der man kaum fünfzig sicher beobachtete Fälle kennt, doch als eine seltene zu bezeichnen. Zugegeben, dass nach den eben angedeuteten Gesichtspunkten untersucht, die Erkrankung viel häufiger vorkommt, als man es bisher annahm, so glaube ich doch nicht, dass mehr als höchstens drei Procent von an Lupus vulg. leidenden Kranken von derselben Affection im Kehlkopfe ergriffen werden.

Es ist bisher, so viel mir bekannt, nur der eine Fall von Ziemssen sichergestellt, wo Lupus für sich allein im Kehlkopfe aufgetreten ist, ferner liegen nur ein paar Beobachtungen vor, wo Lupus im Kehlkopfe nur neben derselben Erkrankung der Nasen- und Rachenschleimhaut bestand, während sonst immer neben der Erkrankung des Kehlkopfes solche der äusseren Haut speciell des Gesichtes vorhanden war.

Wenn es nach dem eben Gesagten auch keinem Zweifel unterliegt, dass der Lupus primär im Kehlkopfe oder neben einem solchen anderer Schleimhäute auftreten kann, so scheint es doch im Ganzen sicher zu sein, dass meistens bereits eine langdauernde allgemeine Lupuserkrankung besteht, bis es auch zu einer solchen im Kehlkopfe kommt.

Unter diesen Umständen ist es natürlich, dass dieselben ätiologischen und Altersverhältnisse, wie sie für den Lupus im Allgemeinen gelten, auch für jene des Kehlkopfes Anwendung finden.

Wenn es gegenwärtig beinahe ganz allgemein angenommen wird, dass auch die Grundursache für den Lupus die Invasion mit den Tuberkelbacillen ist, so fehlen uns doch noch alle Anhaltspunkte, um die bei gleicher Ursache doch so wesentlichen Verschiedenheiten namentlich im Verlaufe und der biologischen Dignität zwischen Lupus und Tuberculose zu erklären.

Orth gibt den ganz bestimmten mikroskopischen Befund: „Man sieht wie bei der tuberculösen Infiltration unter dem Epithel um Gefässe und Drüsen herum riesenzellige Epitheloidknötchen in ein gefässhaltiges Granulationsgewebe eingebettet. Der Befund von Bacillen vervollständigt die Uebereinstimmung."

Es ergeben sich Verschiedenheiten je nach dem Stadium, in welchem die Erkrankung zur Beobachtung kommt.

Entschieden am häufigsten ist die Epiglottis befallen, wo auch die Erkrankung am meisten in die Tiefe geht. Dann folgen die ary-epiglottischen Falten und die Schleimhaut an der vorderen Fläche der hinteren Kehlkopfwand, zuletzt die Stimmbänder. An den genannten Stellen finden sich stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse, theils einzelnstehende und oft nur ganz vereinzelt vorkommende, theils zu Gruppen oder selbst grösseren Knollen aneinandergehäufte, bald blass-, bald dunkelrothe Knoten.

Sind dieselben zugespitzter, so gleichen sie, und namentlich wenn sie gruppenweise beisammen stehen, um so mehr papillären Wucherungen. In einem anderen Stadium kann es sich um eine mehr gleichmässige, immerhin etwas höckerige Verdickung des betreffenden Schleimhautantheiles, in einem anderen Falle theils auf der Höhe der Wucherungen, theils auf jenen mehr gleichmässigen Wulstungen um zumeist seichtere, wenig belegte Geschwüre handeln. Diese dringen nur an der Epiglottis in die Tiefe und setzen stärkere Substanzverluste mit oft beträchtlicherer Exfoliation des Knorpels. Im letzten Stadium endlich finden sich meist blasse, flache Narben, welche, wenn sie sich um die Larynxlichtung entwickelt haben, zu einer Verengerung derselben führen können. Von Wichtigkeit ist, dass sich in diesem Narbengewebe wieder theils blassrothe, theils dunklere Knoten finden können. Diese verschiedenen Befunde sind als Resultate des natürlichen Krankheitsganges zu betrachten. Die Knoten zeigen nämlich entweder unter allmählicher Abflachung eine Tendenz zur Schrumpfung und schliesslicher Narbenbildung, oder zum geschwürigen Zerfalle, bei diesem seltener mit Neigung in die Tiefe zu greifen als vielmehr mit einer solchen zur endlichen, wenn auch sehr langsamen Verheilung.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung lupöser Kranker sieht man sehr häufig, besonders bei solchen, die bereits eine Affection an der Rachenschleimhaut zeigen, eine stärkere katarrhalische Erkrankung des Larynx. Es ist daher immerhin der Schluss erlaubt, dass diese Veränderung respective ein längerer Zustand von Hyperämie dem Lupus im Larynx vorausgehen mag. Im übrigen fällt das Spiegelbild vollkommen mit dem früher bei den pathologischen Veränderungen Gesagten zusammen: Es handelt sich je nach dem Stadium, in welchem man den Kranken untersucht, theils um einzelne Knötchen, theils um kleinere und grössere Gruppen papillärer, blasser, oder etwas dunkelrother Wucherungen, welche an jenen Stellen, wie sie ihrer Häufigkeit nach schon oben genannt wurden, und besonders charakteristisch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand hervortreten. Es scheint zuerst an der Epiglottis zur Geschwürsbildung zu kommen, weil man da die tiefstgehenden Substanzverluste antrifft. Da Türck zufällig mehrere solche Fälle mit Ausnagung des mittleren Antheiles also einer herzförmigen Configuration der Epiglottis wahrnahm, hielt man seither diese Form wol auch für den Lupus charakteristisch.

Sieht man in anderen Fällen Narben an der Epiglottis, narbige Retraction im Larynxinneren, Verwachsung der Stimmbänder und Glottisstenose, so haben diese Befunde als solche für sich nichts Charakteristisches und können nur dann mit Lupus in Verbindung gebracht werden, wenn man in denselben oder deren Nähe das Auftreten neuer Knoten bemerkt. Es soll übrigens von der Differentialdiagnose der lupösen Ulcerationen und Narben noch ausführlich gesprochen werden.

Die übrigen Symptome hängen wieder nur von den anatomischen Veränderungen ab. Bei dem ungemein langsamen Gange der Erkrankung aber und den meist unbedeutenden Erscheinungen, welche in deren Gefolge auftreten, kann es uns nicht wundern, wenn die Kranken erst mit hochgradigen Veränderungen in unsere Beobachtung kommen. Ist es doch auch bei der Tuberculose nicht anders. Der Kranke klagt z. B. nur über mässigen Husten, und bei der laryngoskopischen Untersuchung finden wir schon eine bedeutende Infiltration der Epiglottis und der ary-epiglottischen Falten. Die häufigste Erscheinung, durch welche der Lupus im Kehlkopfe sich äussert, ist die Abänderung in der Stimme. Wenn wir aber berücksichtigen, dass gerade die Veränderungen an den Stimmbändern am seltensten sind, so können wir daraus wieder schliessen, dass die Erkrankungen an anderen Stellen des Kehlkopfes schon lange vorausgegangen sein müssen.

Da sich Narben in Folge dieser Krankheit nicht so häufig entwickeln, kommt es auch selten zu hochgradigerer Kehlkopfstenose. Mir ist kein Fall bekannt, wo wegen dieser die Laryngotomie nothwendig geworden wäre.

Hieraus und unter Berücksichtigung des auf Jahre hinausgedehnten Krankheitsverlaufes ergibt sich die Prognose.

Neben der allgemein kräftigen Diät und Lebensweise wird von Einzelnen noch ein Werth auf die Anwendung des Leberthrans gelegt. Von Anderen wird einer örtlichen Behandlung durch Pinselungen mit Jodtinctur oder Jodoformeinblasungen das Wort geredet. Andere und ich selbst haben mit Glück Aetzungen der Geschwüre mit Arg. nitr. und Zerstörung der Knoten mit diesem oder dem Galvanokauter vorgenommen.

Würde mir jetzt ein Fall unterkommen, so möchte ich entweder directe Pinselungen mit Milchsäure, oder solche nach vorhergegangener Scarification der Knoten versuchen.

Ganghofner erzielte in einem Falle von Narbenstenose ein schönes Resultat durch die mechanische Dilatation.

Lepra laryngis.

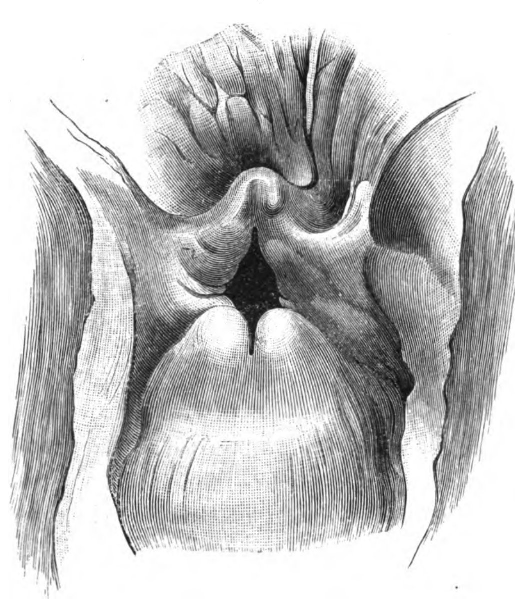
Durch die Untersuchungen von Dr. Hansen in Bergen ist festgestellt, dass auch diese Erkrankung durch einen charakteristischen „Bacillus leprae“ bedingt ist, dessen Reincultur seither, sowie auch Impfversuche mit demselben gelungen sind. Derselbe bedingt bei seiner Einwanderung einen zur Bildung von Granulationsgewebe führenden, sehr langsam fortschreitenden Entzündungsprocess, bei dem es ebenfalls wieder zu Zerfall der neugebildeten Massen, oder durch Schrumpfen derselben zu ausgebreiteter Narbenbildung kommen kann. Mitunter nun wirft sich dieser Process von der äusseren Haut auf die inneren Organe, speciell die Rachen- und Kehlkopfschleimhaut.

Auf einer Reise durch Schweden und Norwegen hatte ich Gelegenheit, in den Spitälern von Hörnesand und Drontheim und namentlich dem ausgezeichnet eingerichteten Spitale für Lepröse in Bergen solche Kranke in grösserer Anzahl zu untersuchen. Später hatte Dr. Hansen die Güte, mir Kehlköpfe, zum Theile von jenen Kranken zu schicken, die ich damals selbst untersucht hatte, so dass ich in der Lage bin, in einer fortlaufenden Reihe die Veränderungen vom leichtesten Grade bis zur hochgradigsten Stenose zu zeigen. Seither haben sich meine Erfahrungen noch durch einige Fälle, die ich in Wien bei aus dem Orient zugereisten Kranken zu sehen Gelegenheit hatte, vergrössert.

In den leichtesten Graden sieht man an der Epiglottis oder den aryepiglottischen Falten, auch über den Aryknorpeln, flache, aber nicht scharf in das Niveau der Umgebung übergehende knotige Verdickungen, die bald eine mehr glatte, bald eine mehr zart villöse Oberfläche zeigen. In den

höheren Graden fällt an den ergriffenen Theilen ihre plumpe Configuration auf; der Seitenrand der Epiglottis geht in gleicher Dicke in die ary-epiglottischen Falten über. In höheren Graden, wo die gleichmässige Verdickung noch über die falschen Stimmbänder heruntergeht und sich über die hintere Larynxwand erstreckt, wird die ganze Larynxlichtung rundlich, bis es endlich im höchsten Grade zur Bildung einer von den Kanten der verdickten falschen Stimmbänder und der mächtig von der hinteren Larynxwand hereinragenden Wulstung zu einer runden, kaum bleistiftdicken Lücke kommt, durch welche man nicht weiter in die Tiefe zu blicken vermag.

Fig. 31.



In anderen Fällen sind auch die wahren Stimmbänder mehr oder minder verändert und geschwellt, oder es kommt zwischen deren vorderen Enden zur Herstellung einer membranösen Narbe.

Nebenbei können gleichzeitig die oben beschriebenen Veränderungen in den übrigen Gebilden verschieden stark ausgebildet sein.

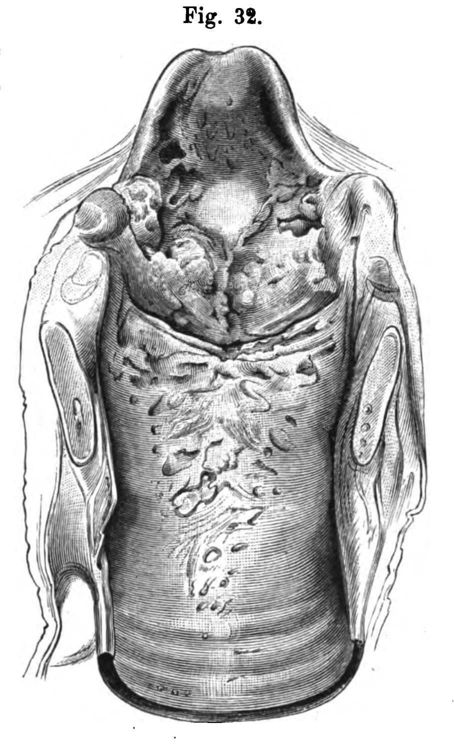
Hier sehen Sie (Fig. 31) neben einer ungemein derben, ziemlich glatten Narbe am Zungengrunde der seitlichen Rachenwand bis zu den Tonsillen hinauf den Knorpel der Epiglottis durch die narbige Einziehung der Schleimhaut von den lig. pharyng. epiglott. her mit Herstellung einer eigenthümlichen Kuppe eingerollt und durch die Fortsetzung des Processes auf die ary-epiglottischen Falten den aditus laryngis bedeutend verengt.

In dem zweiten Falle (Fig. 32) sehen Sie durch den Zerfall des neugebildeten Granulationsgewebes eine Ulceration herbeigeführt, die sich von der Laryngealfläche der Epiglottis über die ary-epiglottischen Falten, die falschen und wahren Stimmbänder bis weit in die Trachea hinab erstreckt. Die Ulcerationen haben namentlich an der vorderen Larynxwand eine beträchtliche Tiefe bis an den Knorpel herangehend. Dabei ist wieder eine flache Narbe mit Verödung der Balgdrüsen am Zungengrunde vorhanden.

In einem anderen Falle endlich gleichen die Knoten am freien Rande der Epiglottis mehr einer zart, am rechten falschen Stimmbande mehr

einer grob papillomatösen Geschwulst. Auch hier ist wieder hochgradiges Narbengewebe über den ganzen Larynx ausgebreitet. Ich erwähne dies ausdrücklich, um zu zeigen, wie die verschiedenen Veränderungen gleichzeitig nebeneinander einhergehen können.

Fig. 32.



Was die Symptome anbelangt, so habe ich bei dem Spiegelbilde nur weniges zu erwähnen, da es mit den oben geschilderten pathologisch-anatomischen Veränderungen grösstentheils zusammenfällt. Die Farbe der geschwellten Theile ist keine intensiv rothe, stellenweise sind auch grössere weisse Inseln, namentlich über den stärker geschwellten Partien vorhanden, welche stark verdicktem Epithel entsprechen. Ueber diesen Stellen sieht man auch mitunter feinere Ausnagungen. Die Stimmbänder können die verschiedenen Abstufungen der katarrhalischen Erkrankung zeigen. In jenen Fällen, wo es zu einer beträchtlichen Verdickung von den ary-epiglottischen Falten her über die Aryknorpel und die hintere Kehlkopfwand gekommen ist, zeigen sie eine geringere Beweglichkeit, und in den hochgradigsten Fällen endlich stellt das Larynxinnere einen starren, bei In- und Exspirium gleich bleibenden Trichter dar, dessen untere Oeffnung durch die colossal verdickten wahren Stimmbänder gebildet wird.

Die Kranken meiner Beobachtung haben keinen Schmerz angegeben. Die Stimme wird selbstverständlich je nach der verschiedenen Ausbreitung des Processes eine Abänderung erfahren.

Das hervorstechendste Symptom wird in jenen Fällen, wo es zu einer Verengerung der Larynxlichtung kommt, die Athemnoth sein.

Wegen der Veränderungen am übrigen Körper aber und der lange hingezogenen Dauer des Leidens scheinen die Kranken bereits so apathisch geworden, dass sie selbst bei weithin hörbarem Stenosengeräusche die Qual der nahen Erstickung mit einer gewissen Ruhe ertragen.

Die Prognose ist durch das meist stetige Fortschreiten des Processes, und dadurch, dass wir auf denselben keinen Einfluss zu nehmen vermögen, von selbst gegeben. Es scheint aber, dass die Veränderungen am

Larynx an dem tödtlichen Ende einen ziemlich hohen Antheil haben, doch ist mir ein genauer Percentsatz nicht bekannt.

Die Therapie ist bisher gegen diese fürchterliche Erkrankung ohnmächtig geblieben und musste in den betreffenden Gegenden, wie es ja zum grössten Theile auch glücklicherweise bereits geschieht, die Hauptaufmerksamkeit auf die Prophylaxe gerichtet werden.

Die Stenose des Larynx kann die Vornahme der Tracheotomie bedingen. Es schiene mir aber sehr des Versuches werth, durch Einführung der Hartkautschukröhren der Verengerung entgegenzuwirken. Wenn auch einerseits das Narbengewebe sich durch eine ungeheure Derbheit auszeichnet, was bei der Tiefe, in welche der Process geht, nicht wundern kann, so würde doch andererseits die grosse Unempfindlichkeit der Kranken für dieses Verfahren günstige Aussichten darbieten. Ulcerationen würden dasselbe natürlich contraindiciren.

Sklerom des Larynx.

Einen eigenthümlichen, ungemein langsam fortschreitenden und zu hochgradiger Induration der ergriffenen Gebilde führenden chronischen Process lernte man zuerst an der Nase kennen und wurde er von Hebra, da eben die ungemeine Härte das Charakteristischeste war, mit dem Namen „Rhinosklerom" bezeichnet. Erst Mikulicz wies nach, dass es sich um einen chronischen Entzündungsvorgang handle. Heute wissen wir, dass dieser Process nur als zufälliges Glied in der Erkrankungsreihe die äussere Nase ergreift, während er ebenso gut in der inneren Nase, an den Choanen, an der Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens, an jener des Kehlkopfes und der Luftröhre auftreten kann.

Wir wissen ferner, und das ist für uns von besonderer Wichtigkeit, dass der Process, den wir also im Allgemeinen nach Ganghofner als „Sklerom" bezeichnen müssen, ohne Zweifel einmal in der Trachea, ein anderes Mal im Larynx oder am weichen Gaumen beginnen kann, dass also sein Auftreten an keine bestimmte Reihenfolge gebunden ist.

Es ist demnach ebensogut in jedem zweifelhaften als auch schon ausgesprochenen Falle von der grössten Wichtigkeit, die sämmtlichen genannten Gebilde einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, ein neuer Beweis dafür, von welcher Wichtigkeit für die Dermatologie die Uebung in der laryngoskopischen Untersuchung ist, oder von einem grösseren Gesichtspunkte aus gesprochen, dass, wie ich immer hervorhebe, das übermässige Specialisiren in unserer Wissenschaft nicht von Nutzen ist.

Auch das Wesen dieses chronisch entzündlichen Processes ist nun aufgeklärt, indem v. Frisch gezeigt hat, dass demselben ein bestimmter

Bacillus zugrunde liege, welcher nach manchen Autoren besonders in den sogenannten Mikulicz'schen geblähten Zellen vorkommen soll.

Paltauf und Eiselsberg heben die grosse Aehnlichkeit des Bacillus rhinoskleromae mit jenem pneumoniae Friedländer's hervor, betonen aber die geringere Virulenz der Rhinosklerombacterien. Es gelang ihnen, in einer Reihe von Fällen Reinculturen zu züchten; es ist ihnen aber nicht gelungen, durch Impfung am Thiere eine dem Rhinosklerom ähnliche Erkrankung hervorzurufen, sondern nur Entzündungsprocesse.

Nach Dittrich und Babes stünde dieser Bacillus zum Rhinosklerom in keiner näheren Beziehung, sondern handle es sich um eine Mischinfection.

Nach unseren Beobachtungen dürfte das mittlere Lebensalter am meisten befallen werden. Das jüngste Individuum, an dem ich die Krankheit sah, war fünfzehn, das älteste vierundfünfzig Jahre alt. Ich zweifle nämlich nicht, dass es sich bei dem Manne, dessen interessante Geschichte ich in meiner Abhandlung über Larynxstenosen auf Seite 35 beschrieben habe, und der einen so exquisiten Heilerfolg aufwies, um Laryngosklerom handelte.

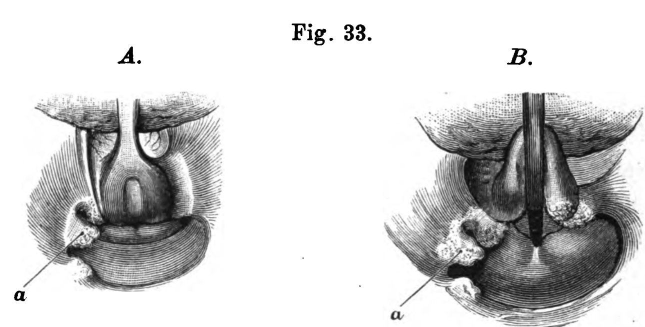
Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in einer Durchsetzung der Schleimhaut von ihrer Oberfläche her durch ihre ganze Dicke bis in das submucöse Gewebe mit Rund- und Spindelzellen, und deren späterer Umwandlung in Bindegewebe. In den Infiltraten finden sich die obengenannten Mikulicz'schen Zellen. Die Papillen werden grösser, und ragen in das stark verdickte Plattenepithel hinein; die Drüsen werden von der kleinzelligen Infiltration umlagert und zum Schwinden gebracht.

Durch das Schrumpfen des Bindegewebes kommt es zur Setzung mehr minder ausgebreiteten, oft sehr harten Narbengewebes, während gegenüber anderen ähnlichen Processen ein ulceröser Zerfall geradezu als sehr selten bezeichnet werden muss und nur auf die oberflächlichen Schichten beschränkt bleibt. An manchen Stellen, namentlich in der Trachea, ist das Auftreten von verschieden ausgebreiteten Knorpel- und Knochenplatten beobachtet worden. Diese scheinen als selbständige Bildung betrachtet werden zu müssen und nicht blos aus den präexistenten Knorpeln, resp. deren Perichondrium, hervorzugehen.

Der Hauptsitz der Erkrankung dürfte in der That nach dem bisher vorliegenden Beobachtungsmateriale die Schleimhaut zu beiden Seiten des Larynx unterhalb der Stimmbänder sein, und kommt der Process hier meistens symmetrisch gleich ausgebildet vor. Er kann sich aber auch an der Epiglottis und um diese herum entwickeln, ebenso an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, asymmetrisch nur in der Umgebung eines Aryknorpels oder beide gleichmässig befallend, endlich über den Gesammtlarynx erstrecken, wie Sie aus dieser Zeichnung (Fig. 33) ersehen können.

Durch das Schrumpfen des Narbengewebes ist die bedeutende Einrollung der Epiglottis und eigenthümliche Herbeiziehung der Schleimhaut über deren freien Rand entstanden *(A)*, während die übrigen Gebilde eine beträchtliche Verdickung zeigen, und durch die Wulstung der Stimmbänder eine Verengerung der Glottis gesetzt ist, was man aber erst nach Aufheben der Epiglottis mittelst des Katheters zu sehen vermag *(B)*. Bei *a* ist eine frisch entstandene Infiltration mit bedeutender Verdickung des Epithels zu beobachten.

Fig. 33.



Bei der Spiegeluntersuchung macht man auch hier wieder die Wahrnehmung, dass die Erkrankung mit einer katarrhalischen Entzündung beginnen kann. Zu dieser Annahme ist man jedenfalls berechtigt, wenn man bei den Skleromveränderungen in der Nase und im Rachen die Zeichen des Katarrhs im Kehlkopfe wahrnimmt.

Die Stimmbänder können gleichmässig in ihrer ganzen Dicke gewulstet sein, zeigen dann meist ein blassgrau-röthliches mattes Aussehen, indem es oft zu Abstossungen des verdickten Epithels kommt. Die häufigste Form ist jene der schon bei Gelegenheit der Entzündung des submucösen Gewebes besprochenen chordit. vocal. infer. hypertr. Die in die Glottis hereinragenden Wülste können unmittelbar von der freien Kante des Stimmbandes nach der seitlichen Larynxwand hinabreichen, oder erst durch eine bald seichtere, bald tiefere Rinne abgesetzt unter dem Stimmbande beginnen, wodurch sie eine gewisse Selbständigkeit zeigen, die noch dadurch gesteigert wird, dass sich die Stimmbänder beim Intoniren schön von ihnen abheben. Sie können oft ein exquisites, ganz gleichmässig granulirtes Aussehen haben, es muss dies aber durchaus nicht immer sein, indem sie auch mehr minder roth erscheinen können. An der Epiglottis fällt deren meistens gleichmässige Wulstung auf, ihre Farbe ist dunkelroth, stellenweise von Inseln verdickten Epithels weisslich.

Dasselbe Bild zeigt in verschiedenem Grade ausgeprägt die Schleimhaut über den Aryknorpeln, nach aufwärts jene der ary-epiglottischen Falten, nach abwärts die der falschen Stimmbänder. Ist es zur Entwickelung von

Narbengewebe gekommen, dann zeigen auch die Gebilde wie in dem oben angeführten Falle eine blassrothe Farbe.

Je nach den eben geschilderten Veränderungen wird schon der Larynxeingang oder die Glottis, oder beide Theile verengt sein können. Die Beweglichkeit der Stimmbänder wird hauptsächlich durch ihre eigene Erkrankung, aber auch durch die Schwellung über den Aryknorpeln, namentlich wenn sich dieselbe durch die ganze Tiefe der Schleimhaut bis zur Fixirung der Gelenke fortsetzt, leiden.

Das Secret, das an verschiedenen Stellen des Larynx haftet, ist meistens sehr zäh, Borken und Pfröpfe bildend. Es hat auch häufig einen faden, an jenen bei Ozaena erinnernden Geruch. Die übrigen Symptome hängen wieder innig mit den geschilderten Veränderungen zusammen. Heiserkeit ist meist, Husten sehr häufig vorhanden. Dieser wird namentlich sehr quälend, wenn es sich um die Entfernung des zähen Secretes handelt. Athemnoth, die sich zur vollsten Suffocation steigern kann, ist ein sehr häufiges Symptom. Dieselbe ist wol meist durch die Verengerung der Glottis bedingt; sie kann aber auch durch die Stenosirung des Larynxeinganges hervorgerufen sein. Dies war auch bei dem oben angeführten Kranken, Figur 33, der Fall, wo sie zu der Zeit, als derselbe in unsere Beobachtung kam, noch viel beträchtlicher war, als auf der Zeichnung.

Sehr häufig aber sind die Stenosen-Anfälle durch das zähe Secret bedingt, welches sich von unten her vor die Enge legt oder den stenosirten Canal pfropfartig ausfüllt; sie können sich dann oftmals und oft in höchst beunruhigender Weise wiederholen.

Der Verlauf der Erkrankung ist, wie ich schon erwähnte, immer ein sehr langsamer, sich auf Jahre erstreckender. Abgesehen von Heiserkeit und Hustenreiz wird erst das Auftreten von Stenosen-Erscheinungen von Wichtigkeit.

Therapie. Ist die Erschwernis des Athmens oder der Erstickungsanfall durch das zähe Secret bedingt, so leisten Einathmungen von Hollunderthee oder reizenden, z. B. Terpentin-Dämpfen Ausgezeichnetes zur Entfernung desselben. Sie müssen mehreremale täglich vorgenommen werden.

Wir können mit Bestimmtheit sagen, dass, sobald es zur ausgebildeten Stenose gekommen ist, kein Verfahren die Erfolge der mechanischen Dilatation überbietet. Ich möchte weiter behaupten, dass unter der Voraussetzung der hinreichenden Zeit mit demselben stets die Laryngotomie umgangen werden kann.

EINUNDZWANZIGSTE VORLESUNG.

Syphilis.

Unter den Infectionskrankheiten nimmt die Syphilis einen hervorragenden Platz ein, weil sie zu sehr wichtigen Veränderungen im Kehlkopfe, sowol in Bezug auf die Stimmbildung, als auch auf den Athmungsprocess führen kann. Sie ist immer der Ausdruck constitutioneller Erkrankung, wird meist im späteren Leben erworben, kann aber auch angeboren und hereditär auftreten. Es ist gegenwärtig am wahrscheinlichsten, dass sie durch den „Bacillus Lustgarten" bedingt ist, wofür die Angaben von Doutrelepont stimmen, wenn es auch bis jetzt nicht gelang, Reinculturen zu erzeugen.

In Bezug auf die Häufigkeit ihrer Localisation am Kehlkopfe herrschen sehr differente Ansichten. Ich habe die Statistik durch elf Jahre 1871—1881 incl. aus meiner Klinik sammt Ambulatorium für Halskranke zusammenstellen lassen und hiebei gefunden, dass auf 21.044 Kranke 4·5% Syphilitische kamen.

Ich habe nun neuerdings die Zahlenergebnisse aus den letzten zehn Jahren gesammelt und hiebei gefunden, dass sich unter 35.826 Kranken des Ambulatoriums 0·87%, und unter 1300 Kranken der Klinik 9·3% Luetische befanden. Diese Differenz erklärt sich leicht aus dem Umstande, dass an der Klinik ja zumeist nur Schwerkranke aufgenommen werden.

Es ist aber schon von mir selbst, sowie auch von Anderen darauf aufmerksam gemacht worden, dass man, um zu einer richtigen Anschauung über die Häufigkeit der Kehlkopfsyphilis zu kommen, ganz anders rechnen müsse. Diese macht nämlich häufig so geringe Beschwerden, dass der Inficirte sich nicht bewogen fühlt, Hilfe, wenigstens die eines sogenannten Halsarztes aufzusuchen. Es würden also eigentlich die obigen Angaben mehr für die schweren Formen gelten. Untersuchte man aber

grundsätzlich auf den grösseren Syphilis-Abtheilungen alle Kranken laryngoskopisch, so würde man bald verlässlichere Zahlen finden.

In der That hat Lewin, der in seiner Person die günstige Vereinigung des Laryngo- mit dem Syphilidologen bietet, an seiner Abtheilung in der Charité unter 20.000 constitutionell Syphilitischen 2·9% an Larynxsyphilis Erkrankte gefunden. In seiner Privatpraxis aber fand er unter 6000 derartig Erkrankten nur 0·83%.

Bei Männern war das Alter zwischen 20 und 30, bei Weibern jenes von 17—30 am häufigsten vertreten. Der älteste Mann war 74, das älteste Weib 79 Jahre alt, während Kinder relativ selten zur Beobachtung kamen. In Bezug auf die Beschäftigung lassen sich keine bestimmten Zahlen ermitteln, doch will ich hervorheben, dass unsere Angaben die herrschenden Ansichten über die Ursache der Localisation im Kehlkopfe in keiner auffallenden Weise bekräftigen. Man stellt sich nämlich vor, dass die stärkere Reizung des Kehlkopfes durch vieles Sprechen, oder der langanhaltende Aufenthalt in freier Luft mit den damit verbundenen Schädlichkeiten die Ursache gerade für die Erkrankung des Larynx abgebe.

Die Zeit der Erkrankung des Larynx, von der Infection her gerechnet, kann von zwei Monaten an bis zu vielen Jahren betragen.

Die Krankheitsformen, welche am Larynx beobachtet werden, sind der Katarrh, die Papeln, die Infiltrate und Gummata, die Geschwüre, die Perichondritis, die Narben und endlich die Neubildungen.

Acuter und chronischer Katarrh.

Diese Bezeichnung der bezüglichen Erkrankungsform wird noch von vielen Autoren angenommen, während andere sich an die durch Lewin eingeführte halten, welcher nur von einem Erythem spricht und dies hauptsächlich damit begründet, dass die stärkere Secretion, also das eigentliche Criterium des Katarrhs fehle. Ich möchte dieser Motivirung zum Theil beistimmen, indem es mir in der That scheint, dass in der Mehrzahl der Fälle sich die erkrankten Gebilde durch grössere Trockenheit auszeichnen. Allein es stimmt dies gewiss nicht für alle Fälle, und es kann immerhin, wenn auch nicht gerade von den Stimmbändern herrührend, eine stärkere Secretion vorhanden sein. Ja selbst die pathologischen Anatomen geben dies zu, und ein Mann von der Bedeutung Eppinger's betont geradezu, dass die reichliche Secretion diesen Katarrh auszeichnet.

Ausserdem finden sich noch andere Veränderungen, wie sie gebräuchlicher Weise von allen Autoren zu den Zeichen des Katarrhs gerechnet werden, einerseits Abstossung des Epithels, andererseits namhafte Verdickung desselben.

So lange man sich also nicht allgemein entschliesst, die mit der Zeit über ihre ursprüngliche Bedeutung weit hinausgegangene Bezeichnung Katarrh wieder auf ihr eigentliches Wesen zu beschränken, thun wir wol besser, bei derselben zu bleiben.

Wenn man die Frage aufwerfen wollte, ob diese Katarrhe nicht vielleicht zufällige Complicationen seien, so lässt sich dies durch die gleichzeitige Erkrankung benachbarter Schleimhäute, namentlich jener des Rachens oder anderer Organe, ausserdem aber auch dadurch widerlegen, dass diese Katarrhe der gewöhnlichen Behandlung, z. B. mit Adstringentien, hartnäckig Widerstand leisten, während sie bei einer specifischen Behandlung rasch abheilen. Von allen Autoren wird endlich zugegeben, dass die Erscheinungen desselben neben den schwereren Erkrankungsformen im Kehlkopfe einhergehen.

Die Erkrankung tritt hauptsächlich am Kehldeckel, der geröthet, in geringem Grade geschwellt erscheint, und an den Stimmbändern auf. Diese letzteren können alle jene Erscheinungen wie beim gewöhnlichen Katarrh darbieten; die Schwellung aber erreicht sehr selten höhere Grade.

Besonders häufig zeigt sich an den Kanten der Stimmbänder eine stärkere Epithelanhäufung, wodurch von der gerötheten Umgebung auffallend abstechende, weissliche Flecken entstehen. An diesen kommt es häufig durch Epithelabstossung zu seichteren und tieferen Erosionen.

Jene Verfärbung der Stimmbänder, wie sie Lewin nach den Franzosen unter der Bezeichnung „Rouge sombre“ hervorhebt, kann ich nicht als bei Syphilis besonders häufig oder für dieselbe charakteristisch gelten lassen.

Der Spiegelbefund stimmt vollkommen mit diesen geschilderten anatomischen Veränderungen überein. Auch die Functionsstörungen, so entsprechend der Parese der Muskeln ein meistens nicht bedeutendes Klaffen der Glottis, kommen in gleicher Weise wie beim gewöhnlichen Katarrh vor. Heiserkeit, mässiger, meist trockener Husten begleiten die Erkrankung.

Die Diagnose kann, da die Erkrankung keine besonderen Kennzeichen darbietet, immer nur aus dem Nachweise anderer Symptome, aus der Erkrankung des Rachens, der geschwellten Drüsen u. dgl. gemacht werden. Ich kann Sie nur wieder darauf aufmerksam machen, wie nothwendig es ist, selbst bei der einfachsten katarrhalischen Erkrankung immer den Patienten einer möglichst vorsichtigen Untersuchung zu unterziehen, damit Sie die entsprechenden therapeutischen Massnahmen ergreifen, und nicht eines schönen Tages durch das Auftreten anderer schwerer Erscheinungen über das eigentliche Wesen des Leidens unangenehm aufgeklärt werden.

Die Prognose der katarrhalischen Erkrankung als solche ist immer eine günstige, da ja durch sie selbst nie schwerere Erscheinungen hervorgerufen werden. Es darf jedoch nie vergessen werden, dass sie als Prodromalstadium anderer Erkrankungsformen auftreten kann.

Bei der Therapie wird man sich demnach nicht blos auf eine symptomatische beschränken, sondern vor allem eine antisyphilitische Behandlung einleiten, nebenbei aber auch localtherapeutisch verfahren, indem man durch Einathmung, am besten einer Jodkali-, allenfalls einer schwachen Sublimatlösung eine wesentliche Abkürzung der Erkrankung herbeiführen kann.

Stärkere Eingriffe, wie Pinselungen mit Jodglycerinlösungen u. dgl., sind nur sehr selten nothwendig.

Die Papel.

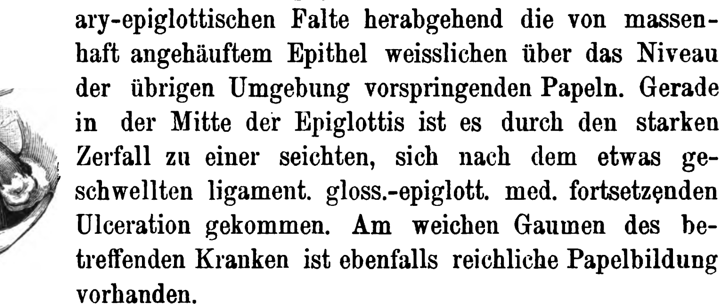
Ueber das Vorkommen derselben ist vielfach gestritten worden, doch scheint es mir, dass ihr Bestehen jetzt in berechtigter Weise mehr und mehr anerkannt werde. Offenbar gehören jene Dinge, die im Larynx von verschiedenen Autoren unter anderen Namen beschrieben werden, doch hieher. Es handelt sich nämlich um eine reichliche Zelleninfiltration in der Papillarschichte des Coriums mit Massenzunahme der Papillen, reichlicher Wucherung des Epithels an der Oberfläche, welches dann bald in Form einer Verdickung, bald mit stärkerer Abstossung einhergeht, wodurch es zu Erosionen, im weiteren Verlaufe selbst zu Geschwürsbildung kommen kann. Man findet sie ganz besonders am freien Rande der Epiglottis, an den ary-epiglottischen Falten, an der Kuppe der Aryknorpel, ohne Zweifel auch an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand und zunächst dem freien Rande der Stimmbänder. Man sieht mit dem Kehlkopfspiegel linsen-, halbbohnengrosse, meist längliche, hellrothe, bald allmählich in das Niveau der Umgebung übergehende, bald mehr scharf umschriebene, ja sogar mit umgekrämpten Rändern versehene, niederere oder erhabenere Stellen. Dem verdickten Epithel entsprechen weissliche Flecken; wo dieses abgestossen ist, sieht die Oberfläche feinkörnig, beim vollständigen Verluste gelblich, da eiterig belegt aus, mit einzelnen rothen Pünktchen. An jenen Stellen, die einer stärkeren Reibung und Zerrung ausgesetzt sind, werden die letztgenannten Veränderungen um so leichter vor sich gehen und es mag eben aus der Verschiedenheit der Stadien, in welchen man ihrer ansichtig wird, die Differenz in den Anschauungen über ihr Vorkommen erklärt werden.

Wenn es nicht, was jedenfalls das seltenere ist, zur Geschwürsbildung kommt, so können sie unter allmählicher Rückbildung und Regenerirung

der Epithelschichte so vollkommen schwinden, dass man auch nicht mehr die Stelle ihres Sitzes erkennen kann.

Sie werden nicht leicht ein für das eben Gesagte prägnanteres Beispiel finden, als das, welches ich Ihnen hier zeige (Fig. 34). Sie sehen am linken Seitenrande der Epiglottis und von hier nach der ary-epiglottischen Falte herabgehend die von massenhaft angehäuftem Epithel weisslichen über das Niveau der übrigen Umgebung vorspringenden Papeln. Gerade in der Mitte der Epiglottis ist es durch den starken Zerfall zu einer seichten, sich nach dem etwas geschwellten ligament. gloss.-epiglott. med. fortsetzenden Ulceration gekommen. Am weichen Gaumen des betreffenden Kranken ist ebenfalls reichliche Papelbildung vorhanden.

Fig. 34.



Die übrigen Symptome sind meist so geringfügiger Natur, dass sie leicht übersehen und nur bei dem Sitz an den Stimmbändern stärkere Erscheinungen hervorrufen werden.

Sowol die Prognose als die Therapie werden mit jener der früheren Erkrankungsform zusammenfallen. Nur wo es zur Geschwürsbildung kommt, wird ein energischeres Eingreifen nöthig sein, wovon später.

Das syphilitische Infiltrat und die Gummabildung.

Es sind dies jene Erkrankungsformen, die unter den schweren entschieden am häufigsten vorkommen und meist eine grosse prognostische Bedeutung erlangen. Die Infiltration kann an allen Stellen des Larynx und oft in diffuser Ausbreitung über den ganzen Kehlkopf vorkommen. Sie besteht in einer kleinzelligen Infiltration, welche bald nur oberflächlich gelagert ist, bald aber die ganze Schleimhaut und das submucöse Gewebe durchdringt, ja ohne Zweifel auch in tiefere Schichten, in die Muskulatur, und bis an das Perichondrium vordringen kann.

Der Grad der Infiltration ist ebenfalls ein sehr verschiedener, indem die Gebilde einmal von ihrem normalen Aussehen nur wenig verlieren, ein anderes Mal unter Herstellung von plumpen Wülsten ihre eigentliche Gestalt nicht mehr erkennen lassen.

Die Epiglottis kann an ihrer Zungen- oder laryngealen Fläche, bald an den Seitenrändern umschrieben aufsitzende röthere Anschwellungen zeigen, meist aber ist die Erkrankung gleichmässig über den ganzen Kehldeckel ausgebreitet. In den höheren Graden nähern sich die Seitenränder hufeisenförmig, oder es kommt zu vollständiger Berührung derselben. Mit dem Oedem hat die Geschwulst nur die Gleichmässigkeit

der Schwellung gemein, sie ist aber immer röther, nicht durchscheinend und bietet gleich von vorneherein ein festeres starreres Aussehen dar. Die Derbheit in der Consistenz gibt sich auch sofort bei der Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde deutlich zu erkennen.

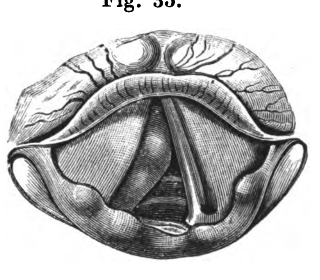
Da sich diese Infiltrate nicht nur nach den pharyngo-epiglottischen, sondern sehr häufig auch über die ary-epiglottischen Falten und die ganze hintere Larynxwand fortsetzen, so kommt es zu jenen gefürchteten Verengerungen des Larynxeinganges, wie sie so häufig Ursache einer hartnäckigen Athemnoth werden. Gar nicht selten aber erstrecken sich die Infiltrate noch über die falschen und wahren Stimmbänder hinab, wodurch dann die suffocatorische Athemnoth erzeugt wird.

Befällt die Infiltration die hintere Larynxwand, die Umgebung des einen Aryknorpels, so resultirt daraus sehr leicht eine Behinderung in der Beweglichkeit des betreffenden cric.-aryt. Gelenkes. Bei der Infiltration eines Stimmbandes gewinnt dieses bei gleichmässiger Schwellung sehr häufig ein eigenthümliches gelatinöses, wie mir scheint, für diese Erkrankung ziemlich charakteristisches Aussehen. Ein anderes Mal kann das Infiltrat mehr die untere Fläche des Stimmbandes befallen, und es entstehen dadurch jene bald helleren, bald intensiv rothen Wülste, wie sie, meist nach rückwärts an Breite zunehmend, und namentlich wenn auf beiden Seiten auftretend, die Glottis namhaft einengen und als subglottische Schwellungen beschrieben werden.

Es muss noch erwähnt werden, was schon bei anderer Gelegenheit hervorgehoben wurde, dass auch diese subglottischen Schwellungen mitunter durch eine Furche von der Kante des Stimmbandes abgesetzt sind, was auch zu denselben Erscheinungen führen wird, wie oben angegeben.

Entwickelt sich das Infiltrat im gefässreichen Bindegewebe, meist der Submucosa, schärfer umschrieben, so ist aus dem kleinzelligen Infiltrate das Gumma entstanden.

Fig. 35.



Es kommt bald vereinzelt, bald in grösserer Anzahl nebeneinanderstehend, von der Hanfkorn- bis über die Bohnengrösse hinaus vor, und zwar an allen Stellen des Larynx, vielleicht am häufigsten am Petiolartheile der Epiglottis, aber auch an der unteren Fläche der Stimmbänder. Diese Zeichnung (Fig. 35) zeigt Ihnen ein schönes Beispiel der letzten Art. Ihr Aussehen ist verschieden, je nachdem sie bei ihrem Wachsthume die Schleimhaut mehr und mehr vor sich hergedrängt haben. Sie können also dem entsprechend einmal noch ein mehr röthliches, ein anderes

Mal ein blässeres, weiss-gelbliches Aussehen haben, jedoch immer bei glatter Oberfläche. Bei beträchtlicher Grösse oder bei grosser Anzahl können sie, je nach ihrem Sitze, auch zu einer Verengerung der Kehlkopflichtung führen. Mitunter trägt zu derselben auch noch die Behinderung in der Beweglichkeit der Theile bei.

Nach Obigem ist ihr Einfluss auf die Stimme und die Athmung, in seltenen Fällen auch auf die Schlingbewegung klar.

Da es an ihrer Peripherie und Basis zu Bindegewebsbildung kommen kann, so wird diese zur Veranlassung von bleibenden Verdickungen an der betreffenden Stelle. Es können aber alle die genannten Formen wieder vollständig zur Resorption kommen oder auch durch einen oft sehr rasch eintretenden Zerfall die Ursache von Geschwürsbildung werden.

Haben die Infiltrate sich in grössere Tiefe ausgebreitet, so können sie auch zur fettigen und speckigen Degeneration der Kehlkopfmuskeln führen.

Die Prognose und Therapie wollen wir zusammen mit jenen der übrigen schwereren Formen besprechen.

Geschwüre.

Unter den sich widerstreitenden Anschauungen über die Entstehung der Geschwüre glaube ich den Standpunkt vertreten zu müssen, dass diese auf drei oder wenn Sie wollen auf vier verschiedene Weisen zustande kommen können: 1. aus den Papeln, 2. aus den Infiltraten, 3. aus den Gummageschwülsten und allenfalls 4. durch den Durchbruch perichondritischer Abscesse. Ich sehe von der Ausbreitung der Geschwüre, von der Nachbarschaft, dem Zungengrunde, der seitlichen Rachenwand her ab, und möchte überhaupt dieser Ausbreitung kein so bedeutendes Gewicht beilegen, wie es von anderer Seite geschieht, so z. B. von v. Ziemssen, der das lig. pharyng.-epiglott. geradezu als die Heerstrasse für die syphilitische Invasion des Larynx ansieht. Ich glaube, dass es sich meist um ein Nebeneinander und nicht Voneinander handelt. Beweis dafür, dass der Larynx so häufig für sich allein erkrankt ist.

Es scheint mir ausser allem Zweifel, dass seichte oberflächliche Geschwüre aus den Papeln entstehen können. Gerade das oben angeführte Bild, wo neben den frischen Papeln am Seitenrande in der Mitte der Epiglottis bereits eine seichtere Ulceration besteht, spricht deutlich hiefür. Was die Ursache ist, dass sich der sonst mildere Process bis zu diesem Grade steigert, lässt sich vorläufig allerdings nicht angeben. Gewiss mögen Druck und Zerrung eine Rolle hiebei spielen, wie O. Chiari, der dem Gegenstande seine besondere Aufmerksamkeit schenkte, angenommen hat.

Diese Form der Geschwüre findet sich demnach ganz besonders an jenen Stellen, die als Lieblingssitz der Papeln bezeichnet wurden.

Ohne Zweifel am häufigsten gehen die Geschwüre aus dem Zerfalle der Infiltrate hervor. War dieses selbst oberflächlich gelagert, oder tritt der Zerfall nur an den oberflächlichsten Schichten ein, so wird auch das Geschwür nur von seichterer Beschaffenheit sein. Findet ein stärkerer reactiver Reiz an seiner Grenze statt, so wird dadurch ein aufgeworfener Geschwürsrand zustande kommen. Ist das Geschwür bis in das submucöse Gewebe vorgedrungen, so wird es sich dort leichter ausbreiten; es werden die unterminirten Ränder, überhaupt die in der Fläche fortwandernden, oft so ausgedehnten Ulcerationen entstehen. Ob sich das Geschwür leichter oder schwerer nach der Tiefe fortsetzt, wird von der anatomischen Localität, überhaupt von der Stärke des Infiltrates, von der Neigung zum Zerfalle und auch davon abhängen, ob der Zerfallsvorgang bei seinem Weitergehen in die Tiefe auf widerstandsfähigere Gebilde, elastische Membranen u. dgl. stösst. Gelangt er hiebei bis an das Perichondrium, so wird auch dieses und damit der Knorpel selbst in den Process hereingezogen und in mehr minder grosser Ausdehnung zur Zerstörung gebracht werden, was am häufigsten an der cart. aryt., dann an der Epiglottis, zunächst an der cart. cric. und zwar an ihrem hinteren Antheile und am seltensten an der cart. thyreoid. geschieht. An der Epiglottis kommt die leichte Ausbreitung und die eigenthümliche sägeförmige Umrandung des Geschwüres durch das Uebergreifen des Zerstörungsprocesses auf den Knorpel und sein Weitergreifen entsprechend jenen Lücken in demselben, in welchen die Drüsen eingebettet sind und die Gefässe hindurchtreten, zustande.

Kommt es an einem Gummaknoten zum Zerfalle, so wird daraus wieder eine Geschwürsbildung zustande kommen können und zwar in zwei Formen. Ich gebe zu, dass die häufigere die sein wird, wo es aus der Tiefe des Knotens heraus zu allmählichem, bis an die Oberfläche vordringendem Zerfall kommt und eben hieraus die tiefen, mit starrem, wallartig aufgeworfenem Rande, und durch die noch anhaftenden Gewebstheilchen speckig belegten Geschwüre entstehen. Auch hier kann es wieder bei der weiteren Tendenz zum Zerfalle, namentlich mit Rücksicht darauf, dass diese Knoten überhaupt meist im submucösen Gewebe sitzen, leicht zu noch tiefergehenden Zerstörungen bis an den Knorpel kommen.

Unstreitig kann es aber mitunter auch nur zu einem oberflächlichen Zerfalle des Gummaknotens kommen, was einerseits blos zu seichten Substanzverlusten und andererseits zu verschiedenen Abweichungen und eigenthümlichen Formen führen kann; so z. B. jener conisch zulaufenden Knoten, an deren abgesetzter Spitze das Geschwür sitzt, wie man solche

Formen besonders am Petiolartheil der Epiglottis, an der Vorderfläche der Aryknorpel und als Grund zu vielfältiger Täuschung an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand sieht. Von der Grösse des Gummaknotens oder von dem dichter Aneinanderstehen mehrerer hängt es ab, ob auch die Flächenausbreitung des Geschwüres eine bedeutende sein wird.

Ganz besonders muss noch die grosse Schnelligkeit hervorgehoben werden, mit der solche Ulcerationen sowol aus den Infiltraten als den Knoten zustande kommen können. Dort, wo man heute noch eine stark geröthete Schleimhaut sieht, kann bereits am anderen Tage ein ausgebreitetes Geschwür vorhanden sein.

Hat sich ein Geschwür aus einem perichondritischen Abscesse entwickelt, so handelt es sich offenbar auch nur um ein aber besonders tief also im Perichondrium gelegenes Infiltrat, welches sich bei seinem Zerfalle einen Weg einmal nach dem Larynxinnern einmal nach aussen hin bahnen kann.

Wenn Sie das Gesagte recapituliren, so sehen Sie, dass man die genannten Arten der Geschwüre in der schon geschilderten Reihenfolge auch als graduelle Abstufungen betrachten kann.

Neben den Ulcerationen findet sich nicht selten ein leichteres Oedem, das sehr häufig schwinden, nach einiger Zeit wieder kommen kann. Mitunter kommt es auch zur Bildung jener hochgradigen Oedeme an der Epiglottis, an den ary-epiglott. Falten, oder auch um die Glottis selbst, die dann todbringende Stenosen verursachen.

Symptome. Wie schon erwähnt, kann man mit dem Spiegel Geschwüre an allen Stellen des Larynx sehen; wollte man sie aber ihrer Häufigkeit nach ordnen, so müsste man zuerst die Stimmbänder, dann die Epiglottis und endlich die hintere Larynxwand nennen. An den Stimmbändern kommen sie auf ihrer oberen Fläche von rundlicher oder längsovaler Gestalt mit flachen oder geschwellten, meist lebhaft gerötheten scharfen Rändern, häufig exquisit gelblich belegtem Grunde, aus dem mitunter einzelne rothe Pünktchen hervorsehen, oder entsprechend dem Rande des Stimmbandes vor. Dieser ist dann abgerundet, meistens aber feiner oder gröber ausgezackt. Endlich finden sie sich und dann zumeist mit beträchtlicher Verdickung des Stimmbandes in Längsfurchen nach der Kante desselben verlaufend, meist in grösserer Tiefe an deren hinterem Ende. Hier kann man auch den proc. voc. frei liegen sehen, meist aber ist die collaterale Schwellung eine zu grosse.

An der Epiglottis sieht man namentlich an dem geschwellten, oft stark verdickten, freien Rande, aber ebenso gut auf der oberen und besonders unteren Fläche, bald ein, bald mehrere, dann häufig untereinander confluirende Geschwüre, wie ich sie eben an der oberen Fläche der Stimm-

bänder beschrieben habe. Stehen mehrere solche Geschwüre am freien Rande nebeneinander und greifen sie bis an den Knorpel, so entsteht dann die so charakteristische, sägeförmige Auszackung ihres freien Randes, welche bei weiterem Umsichgreifen des Processes oft nur einen letzten Rest von ihrer Wurzel erkennen lässt.

Sehr charakteristisch erscheinen die Geschwüre mit dem scharf ausgeschnittenen Rande, mit ihrem speckig belegten Grunde auf der Kuppe des Aryknorpels und der Höhe der hinteren Larynxwand. Sie sind mit ihrer stark gerötheten Umgebung wol am leichtesten zu erkennen. Auf jene Schwierigkeiten und Täuschungen, die die Geschwüre an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand verursachen, brauche ich nicht mehr näher einzugehen. Sie sind nur leicht zu erkennen, wenn die Schleimhaut an dieser Stelle geröthet, stark geschwellt und schärfer begrenzt nach dem Larynxinnern hereinragt und wenn auf der Höhe dieser Geschwulst die feinere Auszackung und der gelbliche Saum der Geschwürsfläche in ihrer Begrenzung von oben gesehen wird.

Ein sehr charakteristisches Aussehen verleihen die Geschwüre den ary-epiglott. Falten. Diese zeigen stark geröthet und verbreitert eine für sie ungewöhnliche Starrheit und bald nur an der oberen Fläche, bald von dieser nach dem sin. pyrif., oder nach dem falschen Stimmbande hinabreichend ein mit dem ausgeprägten, mit dem Gewebe innig verfilzten Belage versehenes Geschwür.

Nicht selten sind die Bilder, wo die eben beschriebenen Ulcerationen nicht blos an einer oder an mehreren der genannten Stellen sitzen, sondern sich vom Zungengrunde, der seitlichen Larynxwand her über die Epiglottis und über die innere Seitenfläche bis unterhalb der Stimmbänder fortsetzen.

Aus dem eitrig belegten Geschwürsgrunde ragen kleine oder grössere rothe Höcker, erhaltene Schleimhautreste, selbst Knorpelzacken hervor, während sich an anderen Stellen bereits Ueberhäutungsvorgänge zeigen, wovon später ausführlicher gesprochen werden soll, ebenso von der Differentialdiagnose der Geschwüre.

Die übrigen Symptome wechseln nach dem Sitze der Ulcerationen. An den Stimmbändern, namentlich an deren freiem Rande werden sie schwächere oder stärkere Abänderung der Stimme, bei stark geschwellten Rändern auch Athemnoth bedingen.

Ich muss auch hier wiederholen, dass ich selbst bei beträchtlichen Substanzverlusten an der Epiglottis Schlingbeschwerden, Schmerz, Fehlschlingen nicht als constante Begleiterscheinungen angetroffen habe. Es ist ja jetzt schon hinreichend bekannt, dass selbst bei vollkommenem Verluste der Epiglottis der Schlingact anstandslos vor sich gehen kann. Ich habe meinen Zuhörern schon öfter eine Patientin vorgestellt, die ich ein Glas

Wasser hinabstürzen lasse. Es ist dabei nie ein Fehlschlucken eingetreten. Die Herren sind nun nicht wenig erstaunt, wenn Sie die Kranke laryngoskopiren und sehen, dass von der Epiglottis auch nicht eine Spur zu sehen ist, und von dem Zungengrunde her eine weissliche glatte Narbe nach der seitlichen Larynxwand herabzieht. Es wird nun beim Schlingen der Zungengrund so nach auf- und rückwärts gezogen, die ary-epiglott. Falten so sehr einander genähert, dass es zu einem richtigen Abschlusse des Kehlkopfeinganges kommt.

In anderen Fällen ist bei oft nicht einmal sehr tiefgehenden, meist nach dem lig. pharyng.-epiglott. hinziehenden Ulcerationen bei jeder Schlingbewegung stechender Schmerz im Ohre zugegen, indem es zu einer Reizung des ram. auric. n. vagi kommt.

Der Husten fördert meist nur wenig eines schleimig eitrigen Secretes hervor. Nicht selten sind kleinere Blutstriemen dem Sputum beigemengt. Stärkere Blutungen durch Arrosion grösserer Gefässe gehören aber zu den Seltenheiten und kommen wahrscheinlich auch weniger auf Rechnung des eigentlichen Syphilisprocesses als mehr der secundären Eiterungsvorgänge.

Die Athemnoth kann in verschiedenen Graden auftreten. Oft empfindet der Kranke dieselbe nur bei stärkeren körperlichen Bewegungen, ein anderes Mal besteht durch lange Zeit eine gleichmässige Behinderung des Athmens, bei welcher der Kranke aber, nachdem er sich einmal daran gewöhnt hat, relativ erträglich besteht, ein anderes Mal endlich kommt es, und sogar nicht selten, zu einer sich plötzlich bis zur Suffocation steigernden Dyspnoë.

Aus den oben geschilderten Veränderungen, ihrem Sitze und ihrer mehr minder starken Ausbildung wird man sich diese Vorgänge leicht erklären können.

Perichondritis.

Früher haben wir schon gehört, wie bei tiefgreifenden Ulcerationen der benachbarte Knorpel allmählich in den Zerstörungsprocess geräth; es wurde aber auch bereits erwähnt, dass es im Gefolge der Syphilis zu einer selbständigen Perichondritis kommt. Man muss wol annehmen, dass diese durch eine Infiltration mit dem specifischen kleinzelligen Exsudate bedingt ist. Welche näheren Vorgänge hiebei stattfinden, ist noch unbekannt. Sie kommt am häufigsten an der cart. aryt., cric., der Epiglottis, am seltensten an der thyreoidea vor. Der Process kann lange Zeit unverändert bleiben, das Infiltrat vollständig, oder nach theilweiser bindegewebiger Umwandlung zurückgehen; an der cart. aryt. mit Anchylosirung des Gelenkes. Ohne Zweifel gehören hauptsächlich hieher jene bei dem Capitel

„Perichondritis" angeführten Fälle von Entzündung der Knorpelhaut ohne Eiterung. Nicht selten aber kommt es zur Abscessbildung, bei dieser häufig mit theilweiser oder vollständiger Ausstossung des betreffenden Knorpels.

Bei einem einundfünfzigjährigen luetischen Manne, welcher seit drei Jahren an Heiserkeit und Athembeschwerden gelitten hatte, sah man bei seiner Aufnahme beide wahren und falschen Stimmbänder stark geröthet und verdickt, nur das linke etwas beweglich, so dass die Glottis beim Inspirium ad maximum auf 2 Mm. erweitert werden konnte. In der Mitte derselben steht quer ein erbsengrosser, weisslicher, fest haftender, am meisten einem Knochen ähnlicher, fremder Körper, der sich bei Berührung mit der Sonde in der That als solcher erwies. Bei der Extraction mit der Pinzette zeigte es sich als ein vollkommen verkalktes, 2 Ctm. langes, am vorderen Ende 4, am hinteren 10 Mm. breites Stück des rechten vorderen Antheiles der cart. cric. Die näheren Veränderungen bei der Perichondritis wurden schon früher besprochen.

Auch auf das Spiegelbild brauche ich nicht mehr zurückzukommen.

Hier sehen Sie eine sechsundfünfzigjährige Frau mit constitutioneller Syphilis. Sie bemerken eine mässige Röthung über dem geschwellten linken Aryknorpel und der ary-epiglott. Falte. Beim Intoniren und Inspiriren bleibt die linke Larynxhälfte unbeweglich stehen. Die Glottis ist bedeutend verengert, aber zum geringsten Theile durch die Einwärtsstellung des linken Stimmbandes, sondern durch die hochgradige intensiv geröthete Schwellung, welche unmittelbar von der Kante desselben nach der seitlichen Wand hinabzieht.

Wir haben es mit einer Perichondritis cric.-aryt. zu thun. Es sollte mich nicht wundern, wenn wir in den nächsten Tagen zunächst dem proc. voc. eine Durchbruchsstelle, als Ausdruck der Abscessbildung, sehen würden.

ZWEIUNDZWANZIGSTE VORLESUNG.

Fortsetzung der Syphilis. Rotz. Pyämische Processe.

Narben.

Im Gefolge der geschilderten Processe kann es in verschiedener Art zur Narbenbildung kommen. Die Infiltrate und Gummata können bei ihrer Involution seichte, weissliche, oft kaum erkennbare Narben zurücklassen. Ebensolche werden die seichten Ulcerationen herbeiführen, die je nach ihrer Localität mehr minder leicht zu erkennen sind.

Ist einmal eine selbst nur ganz leichte Narbe an der Kante des Stimmbandes vorhanden, so ist auch schon ihre Bedeutung für die Stimmbildung gegeben.

Bei den tieferen Substanzverlusten, und je nach ihrer Ausbreitung, entstehen durch die Verheilung mit der weiteren Retraction des gesetzten Narbengewebes die mannigfachsten Verbildungen, auf die ich aber jetzt nicht näher eingehen will, weil wir die Narben im Allgemeinen in einem eigenen Vortrage, im Zusammenhange, dort auch ihre Bedeutung und besondere Therapie erörtern wollen.

Nur eines will ich hier erwähnen: Bei der Retraction des Narbengewebes kann es zu mannigfachen Circulationsstörungen, so auch durch mangelhafte Ernährung zu neuem und oft sehr ausgebreitetem Zerfall in der alten Narbe kommen.

Ich habe schon an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, dass man diese so gebildeten Geschwüre nicht als Syphilisrecidive aufzufassen berechtigt ist.

In einem anderen Falle können die im Narbengewebe enthaltenen Schleimhautinseln durch dessen Retraction an ihrer Basis so zusammengepresst werden, dass es durch die venöse Stauung innerhalb derselben zu chronischem Oedem, resp. hypertrophischen Vorgängen kommt und dadurch jene Leisten und Wülste entstehen, wie sie häufig als polypoide Neubildungen zur Syphilis gehörig bezeichnet werden.

Es lässt sich heute überhaupt sehr schwer bestimmen, was man mit dem Namen „syphilitische Neubildung" bezeichnen soll. Die einfache Hyperplasie des Papillarkörpers, wie sie ganz besonders wuchernd im Gefolge von Ulcerationen an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand vorkommt, kann man doch nicht hieher rechnen.

Kommt es im Gefolge von Syphilis zu einer wirklichen Papillargeschwulst, so wäre man wol nur dann berechtigt, sie als zur Syphilis gehörig und nicht blos, durch diese angeregt zu betrachten, wenn sie nur auf ein rein antiluetisches Verfahren schwinden würde. Vielleicht gehört hieher jener Fall, den ich schon in meinem ersten Berichte der Klinik beschrieben habe, wo sich bei constitutioneller Syphilis neben ähnlichen Veränderungen am arc. palat. gloss. und pharyng. mit dem Spiegel folgendes interessante Bild zeigte: Die Epiglottis ist an ihrem freien Rande wenigstens um das dreifache verdickt, und an der rechten Seite, sowie am Petiolus mit dicht an einander stehenden, ein paar Linien hohen Wülsten versehen, so dass diese Stellen wie narbig erscheinen. Das rechte lig. ary-epigl. steht höher als das linke, beide sind bedeutend verdickt, mit groben, namentlich auf der linken Seite stark hervortretenden, hahnenkammartigen Wülsten besetzt, zwischen denen man mit der Sonde ein paar Linien tief eindringen kann. Die hintere Larynxwand ist ebenfalls, und zwar wieder stärker über dem linken Aryknorpel verdickt und mit blässeren weissen Wülsten bedeckt, unter denen sich eine etwa erbsengrosse, vielleicht schon im obersten Theile der Trachea liegende Wucherung auszeichnet. Die falschen Stimmbänder sind auffallend blass, gegen den inneren Rand geradezu weisslich, die wahren beträchtlich geröthet und beide unregelmässig geschwellt; der Glottisverschluss ist gut. Die Lymphdrüsen am Halse und Nacken beträchtlich geschwellt.

Auf locale Behandlung mit Jod schwanden die meisten dieser Wucherungen schon innerhalb vierzehn Tage, nur ein Paar hartnäckigere Knoten wurden theils mit dem Galvanocauter, theils mit arg. nitr. zerstört.

Lewin hat Aehnliches beobachtet. Er hat in einem Falle einen Theil der Vegetationen exstirpirt, und hält sie nach der Untersuchung, da er keine eigentliche Hypertrophie des Papillarkörpers fand, sondern nur Wucherungen der Zellen des rete Malphigii, welche sich in Form auffällig breiter Zapfen tief in das submucöse Bindegewebe hinabsenkten, nicht für spitze Condylome, sondern für polypöse Excrescenzen, welche zufällig an Syphilitischen auftraten.

Es werden wol noch von anderen Autoren verschiedene Knoten und Excrescenzen als syphilitische Neubildung beschrieben, doch ist alles darüber Bekannte so unsicher, dass wir vorläufig nicht näher darauf einzugehen brauchen.

Was nun den Verlauf aller dieser schweren Formen anbelangt, so ist einerseits bekannt, dass auch ohne therapeutisches Eingreifen eine Rückbildung der Infiltrate, eine wenigstens theilweise, vielleicht auch vollständige Ausheilung der Geschwüre eintreten kann; andererseits aber kann es auch wieder, und selbst unter durchaus nicht ungünstigen äusseren Verhältnissen, zu hartnäckigem Bestehen, intensivem Weitergreifen, zu hochgradigen Zerstörungen kommen.

Wenn wir die Prognose bestimmen, so müssen wir sagen, dass unter zweckmässigem therapeutischen Eingreifen der grösste Theil der durch Syphilis gesetzten Veränderungen und meist sehr rasch zurückgeht, ja dass man oft genug staunen muss, die hochgradigsten Zerstörungen in einer Weise ausgeheilt zu sehen, wie man dies von vorneherein gar nicht für möglich gehalten hätte.

Therapie. Im Allgemeinen ist dieselbe keine andere wie bei der Syphilis überhaupt. Man wird Jod- und Quecksilberpräparate innerlich und äusserlich, oder innerlich Jod und äusserlich Quecksilber gleichzeitig anwenden, je nachdem es die Individualität des Kranken, die besonderen Verhältnisse des Falles, endlich die specielle Vorliebe des Arztes für die eine oder andere Art der Therapie mit sich bringt. Ich verordne bei den leichteren Fällen Jodnatr. innerlich, 1—2 Gr. pro die, bei den schwereren Formen Einreibungen mit ung. cin. 4 Gr. täglich, allenfalls nebstbei das vorerwähnte Jodpräparat innerlich.

Nebenbei müssen, um einer Stomatitis oder Salivation vorzubeugen, möglichst fleissige Gurgelungen mit einer Lösung von Kali hypermang. vorgenommen werden.

Hiezu kommt aber noch die specielle Therapie des Larynx.

Ebensowenig als man bei einer halb durchgenagten Uvula zusehen wird, bis diese ganz abgängig ist, wird man auch den Zerstörungsprocess im Larynx nicht ruhig weiterschreiten lassen, da ja hiedurch unwiderbringliche Verluste zustande kommen. Seichte Ulcerationen können mit den schon beim Katarrh angegebenen Einathmungen von Jodkali oder schwächster Sublimatlösung behandelt werden. Tief gehende, stark speckige, oder eiterig belegte Ulcerationen müssen am besten mit arg. nitr. in Substanz cauterisirt oder mit Jodlösungen betupft werden. Ich mache das so, dass ich mir für jeden speciellen Fall die Lösung nach Bedarf bereite. Das Normale ist:

Jod. pur. 0·3
Kali jodat. 0·5
Glycerini pur. 40·0;

hievon giesse ich einige Tropfen in ein kleines Schälchen und tauche den Pinsel entweder in diese Lösung, oder setze derselben noch tropfenweise

Jodtinctur hinzu, mit welchem Gemenge dann die Ulcerationen je nach Bedarf einmal täglich, oder ein paarmal die Woche berührt werden. Es ist gewiss zweckmässig, auch die Infiltrate mit dieser Lösung, dann aber energischer zu pinseln.

Ist es zu einem perichondritischen Abscess gekommen, so kann die künstliche Eröffnung desselben rasche Hilfe schaffen. Bei einer hochgradigen Anschwellung durch die Infiltration allein, oder bei dem Oedem in der Umgebung der Geschwüre wird man zur Laryngotomie schreiten müssen. Bei der Spitalsbehandlung, wo man jeden Augenblick operiren kann, ist ein längeres Zuwarten gestattet, bis sich der etwaige Erfolg einer energischen antisyphilitischen Cur (Lewin empfiehlt besonders forcirte Sublimatinjectionen) zeigt.

In der Privatpraxis, namentlich in der Landpraxis, wird es nicht zweckmässig sein, den Kranken der Gefahr einer oft rasch eintretenden Suffocation auszusetzen, sondern man wird lieber möglichst bald die Eröffnung der Luftwege, ich mache wo möglich immer die Tracheotomie, vornehmen.

Immer ist die laryngoskopische Untersuchung von der grössten Wichtigkeit und bestimmend für das Handeln.

Als einmal ein Kranker in der hochgradigsten Suffocationsgefahr an die Klinik gebracht wurde, nahm ich, während schon zur Tracheotomie hergerichtet wurde, noch rasch die laryngoskopische Untersuchung vor und sah nun, wie bei ausgebreiteter Geschwürsbildung, die sich vom Zungengrunde nach der seitlichen und hinteren Rachenwand fortsetzte, und bei hochgradiger Infiltration der Epiglottis und der ary-epiglottischen Falten ein von jenen Geschwüren am Zungengrunde losgelöster Lappen mit jeder Inspiration ventilartig nach dem schon so sehr verengten Larynxeingange hingezogen wurde und diesen völlig verschloss. Ein Schnitt mit der Schere beseitigte diesen Lappen, das Maximum der Dyspnoë war so weit beseitigt, dass vorläufig von der Tracheotomie Umgang genommen werden konnte und eine sogleich eingeleitete energische Einreibungscur nun einen so ausgezeichneten Erfolg hatte, dass von der Tracheotomie überhaupt keine Rede mehr war.

Die starren Infiltrate können ebenfalls, wenn sie einem antisyphilitischen Verfahren nicht weichen, gerade so gut wie jene die Larynxlichtung in mannigfacher Weise verengenden Narben die Tracheotomie nöthig machen.

In beiden Fällen wird man, und oft mit Glück, die mechanische Dilatation anwenden können, wovon später bei den Narbenstenosen gesprochen werden soll.

Rotz.

Von Löffler und Schütz ist gezeigt worden, dass auch dieser Erkrankung ein bestimmter, sowol in Reinculturen gezüchteter, als auch überimpfbarer Bacillus zugrunde liege. Diese Angaben wurden besonders von Weichselbaum durch seine Beobachtungen am Menschen bestätigt. Wir wissen, dass sowol Knoten als Geschwüre im Larynx vorkommen. Ich führe Ihnen einen Sectionsbefund nach der Beobachtung von Weichselbaum an.

„In der linken Vallecula findet man ein bohnengrosses Geschwür, dessen Ränder gekerbt, und dessen Basis von einem höckerigen, grauweissen Gewebe gebildet wird, zugleich erscheint daselbst die Spitze der Epiglottis durch ein Geschwür perforirt. Ferner findet man zu beiden Seiten die Spitze des Kehldeckels, dann an der Pharynxseite des lig. ary-epiglott. und an der medialen Wand des rechten sin. pyrif. mehrere hanfkorn- bis linsengrosse, von verdickten und zum Theile unterminirten Rändern begrenzte Geschwüre, deren Basis ebenfalls von einem unebenen grauweissen Gewebe gebildet wird. Im rechten sin. pyrif. findet man überdies ein hirsekorngrosses, grauweisses Knötchen. Das Vestibulum laryng., sowie die Stimm- und Taschenbänder beiderseits und die beiden dem Ringknorpel entsprechenden Seitenflächen des Larynx werden von zwei grossen Ulcerationen eingenommen, deren Basis sehr uneben, fein höckerig, theils granulirt, theils röthlich grau erscheint, und in deren Bereich sowol die Taschen- als die Stimmbänder nahezu vollständig zerstört sind. Nur das linke wahre Stimmband ist in Form eines isolirten sehnigen Streifens erhalten. Der proc. voc. beider Aryknorpel ist durch ein Geschwür zerstört, auf dessen Basis haften stellenweise dünne, gelbliche, weiche Massen.“

Es handelt sich um einen Fall von exquisiter Chronicität, welcher in sehr eingehender Weise von Wick beobachtet wurde, und sich durch fünf Jahre hinschleppte, während von Bollinger die durchschnittliche Dauer der chronischen Erkrankung auf etwa vier Monate angegeben wird.

Leider ist nicht bekannt, zu welcher Zeit die intensiven Veränderungen am Larynx auftraten. Der Fall ist auch noch dadurch interessant, dass er durch Tuberculose, und zwar der Lunge und Mediastinaldrüsen, complicirt war. Es fanden sich im Sputum und post mortem in obigen Drüsen Tuberkelbacillen, aber keine in den Geschwüren des Larynx. Jedenfalls ist grosse Vorsicht in der Deutung des Falles nothwendig, und müssen erst weitere Beobachtungen zeigen, was für Rotz charakteristisch ist.

Uebrigens hat Weichselbaum in einem zweiten Falle von acutem Malleus ebenfalls ein seichtes Geschwür an der Epiglottis gefunden.

Eine Beobachtung, bei der es zu noch viel tiefgehenderer Zerstörung

kam, erwähnt schon Ryland bei einem einundvierzigjährigen Reitknechte, wo es nach einer zehn Monate früher stattgefundenen Infection von einem rotzkranken Pferde zu einer eiterigen Perichondritis und Chondritis cric. mit eitriger Infiltration des submucösen Bindegewebes und Oedem der ary-epiglottischen Falten und der hinteren Larynxwand gekommen war.

Nach den Beobachtungen von Hauff wurde unter 35 Fällen von Rotzerkrankung jene des Larynx elfmal, d. i. 31%, beobachtet.

Die Infection kann sowol auf metastatischem Wege, als direct durch das am Larynx aus dem Rachen und der Lunge vorbeistreichende Secret geschehen.

Während also die ätiologischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse hinreichend bekannt sind, wissen wir vom klinischen Befunde so gut wie nichts, indem die Beobachtungen entweder der vorlaryngoskopischen Zeit entstammen, in anderen Fällen an die Spiegeluntersuchung nicht gedacht wurde, oder endlich dieselbe wegen grosser Schwäche des Kranken nicht vorgenommen werden konnte. Es werden von den Autoren Heiserkeit, Husten, auch mit blutigem Auswurfe, angegeben, Symptome, welche sich aus den oben angegebenen pathologischen Befunden vollkommen gut erklären lassen, ebenso dass es durch das Oedem, welches sich zu den Geschwüren hinzugesellt, leicht zur Suffocation kommen kann.

Interessant ist, dass Ryland in dem oben beschriebenen schweren Falle besonders hervorhebt, dass noch am Todestage keine Schmerzhaftigkeit beim Druck auf den Larynx nachweisbar war.

Die Diagnose wird aus dem allgemeinen Krankheitsbilde und dem ätiologischen Momente zu machen sein. Verwechslungen dürften für die acute Form mit den pyämischen Processen, für die chronische mit Tuberculose möglich sein. Auch hier wird wieder die Untersuchung auf die charakteristischen Bacillen den grössten Werth für die Entscheidung haben.

Bei der acuten Erkrankung scheint die Heilungsmöglichkeit völlig ausgeschlossen zu sein, während es bei der chronischen Form, wenn auch sehr selten, zu einer Vernarbung der Geschwüre mit Erhaltung des Lebens, aber unter Fortdauer der krankhaften Erscheinungen kommen kann.

Die Therapie wird sich neben jener der Allgemeinbehandlung auf entsprechende Reinigung der Geschwüre zu beschränken haben, im Falle hochgradigen Oedems kann die Tracheotomie nothwendig werden.

Septikämie.

Die einzelnen septikämischen Processe, wie sie im Gefolge von Infectionen, Wunden, der verschiedensten Eiterungsprocesse, ganz besonders in Verbindung mit dem Puerperium zustande kommen, sollen nicht besonders



besprochen werden, indem auf sie ohnehin schon zum grossen Theile bei den verschiedenen Krankheitsprocessen, welche sie im Larynx hervorrufen, hingewiesen wurde. Wir wissen, dass sie in Form der croupös-diphtheritischen, in jener der schweren ödematösen Entzündung, in jener von kleineren oder grösseren, einfachen oder jauchigen Abscessen, als Peri- und Chondritis vorkommen können. Durch ihr Hinzutreten zu der primären Erkrankung können sie auf dieselbe in verschiedener Weise modificirend und meist durch schwere Symptome ungünstig einwirken.

DREIUNDZWANZIGSTE VORLESUNG.

Veränderungen am Larynx in Folge von Verletzungen.

Dieselben können den Kehlkopf entweder von aussen her, oder von innen treffen, oder es können sich auch Verletzungen entfernterer Körperstellen am Larynx äussern. Wir wollen jetzt nur die erste und dritte Gruppe näher besprechen, die zweite nur theilweise, indem die Veränderungen am Larynx in Folge von in diesen, oder in den Rachen eingedrungenen fremden Körpern in einer besonderen Vorlesung behandelt werden sollen.

A. Schädlichkeiten, die den Kehlkopf von aussen her treffen.

Stärkere Contusionen des Halses können leichtere und schwerere Veränderungen am Larynx herbeiführen; ja sie können sich sogar an diesem mehr als an den äusseren Theilen zeigen. So beobachtete ich mitunter nach einem Stoss oder Schlag aussen am Halse nur geringfügige Schwellung oder leichte Extravasation, während im Innern bedeutende Blutunterlaufungen mit beträchtlicher Schwellung der Theile vorhanden waren.

Selbstverständlich kann ein anderes Mal die Verletzung auch aussen zu schweren Veränderungen führen, so in einem Falle, den ich schon im Jahre 1875 beschrieben habe, wo es in Folge eines Schlages mit einer schweren Eisenstange auf die linke Halsseite aussen zu einer Abscedirung und im Innern zu einem sich über die ganze linke Larynxhälfte bis zum unteren Rande der wahren Stimmbänder erstreckenden Blutextravasate gekommen war. Dieses schwand übrigens ziemlich rasch. Die schwereren Verletzungen hängen mit der verschiedenen Intensität des Einwirkens der Schädlichkeit zusammen, welche den Hals trifft. Wir finden hier mannigfaltige Veranlassungen: Auffallen auf den Kehlkopf, Verschüttetwerden, Hufschlag, Fusstritte, alle jene Ereignisse, wie sie bei Raufhändeln, bei Mordversuchen, endlich bei Selbstmorden durch Erhängen vorkommen. Sie

führen nicht nur zu Zerreissungen in den Weichtheilen, sondern auch zu Brüchen am Kehlkopfe.

In der Literatur ist eine ganze Reihe von Fällen verzeichnet, wo die Fracturen in dieser Weise zustande gekommen waren. Es handelt sich meist um die cart. thyr., ihre Platten oder auch nur um das eine oder beide Hörner derselben, den vorderen Ring der cart. cric., am seltensten deren Platte, oder die cart. aryt.

Meist aber wurden die Veränderungen im Leben nicht erkannt, sondern erst bei der Nekroskopie festgestellt. Es ist dies auch für viele Fälle vollkommen erklärlich. Denn die Erscheinungen, unter denen der Patient unter die Hände des Arztes kommt, sind meistens so schwerer Art, dass es sich um rasche Kunsthilfe handelt, und keine Zeit für die Feststellung einer genauen Diagnose bleibt.

Einen seltenen Fall, der die charakteristischen Erscheinungen der Knorpelfractur deutlich erkennen liess, will ich Ihnen mittheilen. Ein fünfundfünfzigjähriger Mann fiel bei einem Zusammenstosse mit einem Betrunkenen so zu Boden, dass er bei stark nach rückwärts gestrecktem Kopfe mit dem Kinne und Kehlkopfe auf einen Stein zu liegen kam. Bei der Untersuchung, die schon am nächsten Morgen vorgenommen wurde, zeigten sich an der rechten Seite des Kinnes einige Hautabschürfungen, im Uebrigen war die Gegend des Kehlkopfes nicht besonders geschwellt. Bei Druck auf die Platten der cart. thyr. jedoch zeigte sich unter lebhaften Schmerzäusserungen des Kranken deutliches Crepitiren, und liessen sich die vorderen Ränder der Seitenplatten merkbar aneinander verrücken. Mit dem Spiegel fand sich ein dunkelbraunrothes Blutextravasat, das sich von der rechten Vallecula über den Seitenrand des Kehldeckels, die ary-epiglott. Falte und den Aryknorpel fortsetzte, sich an der hinteren Wand noch über die Mittellinie hinüber erstreckte und auch im Innern noch bis auf das rechte falsche Stimmband herabreichte. Die beiden wahren Stimmbänder waren mässig roth, geschwellt, zeigten aber gute Beweglichkeit. Es handelte sich also um einen Bruch der cart. thyr. gerade entsprechend der lamina intermedia, offenbar dadurch zustande gekommen, dass der Pat. auf die vordere Kante des Schildknorpels aufgefallen war, die beiden Platten stark nach rückwärts und auseinander getrieben wurden, und so an der genannten Stelle, aber so glücklich auseinander brachen, dass es zu keiner schwereren Zerreissung der Weichtheile kam. Am zwölften Tage war kein Crepitiren mehr nachweisbar, nach vierzehn Tagen konnte der Kranke geheilt entlassen werden.

Meistens aber verlaufen solche Verletzungen nicht so glücklich. Es hängt dies hauptsächlich vom Alter des Patienten ab, je nachdem schon mehr oder weniger Ossification an den Knorpeln eingetreten war, von der

Stellung, in welcher sich zur Zeit der Verletzung der Hals befand, und endlich von der Art und Stärke der einwirkenden Gewalt. So sehen wir denn meistens folgende Veränderungen:

Der Hals zeigt schon bei der Besichtigung von aussen eine mehr minder bedeutende Schwellung mit Abänderung seiner Configuration und Blutunterlaufung. Die Schwellung kann starr sein oder von Oedem herrühren, und nicht selten zeigt sich subcutanes Zellgewebsemphysem, welches sich nicht nur in der nächsten Nähe des Kehlkopfes vorfindet, sondern sich auch über grosse Strecken des Körpers ausbreiten kann.

Unter Umständen findet sich entsprechend den genannten Stellen bei der Digitaluntersuchung Crepitation. Das Athmungsgeräusch des nach Luft ringenden Patienten ist weithin hörbar, derselbe wirft Blut aus und klagt über Schmerzen beim Schlingen.

Ist eine innere Untersuchung möglich, so wird man, wenn nicht die Verhältnisse so günstig liegen, wie in dem oben citirten Falle, meist schon über die seitliche Pharynxwand und die Larynxtheile eine mehr minder beträchtlich ausgebreitete Blutsuffusion, Schwellung und Oedem, zumeist mit hochgradiger Verengerung des Larynxeinganges finden. Entsprechend diesen Veränderungen wird auch eine verschieden hochgradige Stimmstörung vorhanden sein.

In den leichteren Fällen werden die Erscheinungen in der Ruhe des Patienten, unter Anwendung von Kälte, allenfalls innerlicher Verabreichung eines Narcoticums, um Schmerz und Hustenbewegung zu beseitigen, in kurzer Zeit zurückgehen. Bei den schwereren Verletzungen wird es sich um baldigste Eröffnung der Luftwege und Einführen einer Canüle handeln. Gewiss wird es hier unter Umständen sehr zweckmässig sein, eine sogenannte Schornsteincanüle einzulegen, um durch Druck nach oben die etwa verschobenen Theile in die richtige Lage zu bringen. Ebenso kann die Einführung einer Schlundsonde oder das Liegenlassen einer Dauersonde behufs künstlicher Ernährung nöthig sein. Im Uebrigen wird es sich so wie bei den meisten weiter zu besprechenden Verletzungen um rein chirurgische Hilfeleistung handeln.

Stich- und Schnittwunden können am Larynx in der verschiedenartigsten Weise vorkommen, und spielt bei der Art der Verletzung der Zufall eine grosse Rolle. Paul Koch erzählt einen Fall, wo die Spitze einer eisernen Heugabel ohne Verletzung der Knorpel gerade durch das lig. cric.-thyr. in den Larynx eingedrungen war. Die Verletzungen mit schneidenden Instrumenten, wie sie bei Mord- und Selbstmordversuchen vorkommen, treffen am häufigsten die membrana hyo-thyr. Ich habe aber selbst Fälle beobachtet, wo auch bei Selbstmordversuchen der Schnitt mit vollständiger Durchschneidung des schon theilweise ossificirten Knorpels

durch die ganze cart. thyr. hindurchgeführt worden war. In allen diesen Fällen wird es sich wieder besonders mit Rücksicht auf die Blutungen um rein chirurgische Hilfe handeln, und wird auch wieder die Frage zu erörtern sein, ob es nicht zweckmässig wäre nach Fixirung der Schnittflächen, entweder durch Einlegen einer passenden Schornsteincanüle oder vielleicht auch meiner Bougien die getrennten Theile in der richtigen Lage zu erhalten.

Ueber die Narbenveränderungen, welche im Gefolge solcher Verletzungen zustande kommen, soll später gesprochen werden.

Schussverletzungen treffen den Kehlkopf seltener. Es liegen aber auch solche Beobachtungen mannigfaltiger Art vor. In einem von Deprès mitgetheilten Falle drang die Kugel unter der Schulter zwischen der linken vierten und fünften Rippe ein, kam nach Verletzung der Lungenspitze, der vena subcl. und jugul. zwischen dem ersten Trachealring und der cart. cric. in das Larynxinnere. Trotz Zertrümmerung der Knorpel kann es nach Ausstossung einzelner Theile auch hier zur Ausheilung kommen.

Noch will ich erwähnen, dass im Gefolge zu starker Anstrengung beim Singen oder Schreien Zerreissungen der Stimmbänder vorgekommen sein sollen. Ich selbst bin nicht im Stande Ihnen hierüber etwas Sicheres anzugeben, die Möglichkeit ist jedenfalls denkbar.

B. Schädlichkeiten, die den Larynx von innen, d. h. von der Mundhöhle her treffen.

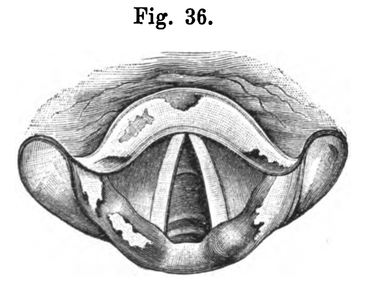
Durch das Einathmen sehr heisser Luft, noch mehr aber heisser Wasserdämpfe kommt es nicht nur im Rachen, sondern selbst im Larynx und tiefer unten zu Verbrennungen verschiedenen Grades. Von englischen Aerzten sind ziemlich zahlreiche Fälle berichtet, wo es bei Kindern, die die heissen Dämpfe direct aus dem Theekessel einsaugten, zu so hochgradiger ödematöser Anschwellung am Larynx kam, dass dadurch der Tod durch Suffocation eintrat. Bei uns sind solche Fälle, entsprechend der verschiedenen Landessitte in Bezug auf den Theegebrauch, nicht beobachtet.

Hingegen kann ich Ihnen von der Einwirkung gewisser Toxica auf den Larynx berichten. Beim Verschlucken von ätzenden Flüssigkeiten, der Natronlauge, Schwefel- und Salpetersäure, sei es, dass diese Substanzen zufällig oder in selbstmörderischer Absicht verschluckt werden, geschieht es gar nicht selten, dass man ihre Einwirkung auch am Larynx nachweisen kann.

Man sieht an der Epiglottis, den ary-epiglott. Falten, der Kuppe und selbst noch an der hinteren Fläche der Aryknorpel kleinere oder grössere Flecken, zusammenfliessende, weissgelbliche Stellen, zwischen denen die

Schleimhaut geröthet, ecchymosirt, und die Umgebung ödematös sein kann (Fig. 36). Sie stellen mitunter so sehr das Bild einer croupösen Auflagerung dar, dass die Differentialdiagnose aus der Inspection dieser Theile allein unmöglich ist. Sie werden sagen, die Besichtigung der Mund- und Rachenschleimhaut wird die Unterscheidung leicht machen. Dies ist allerdings meist richtig, aber in jenen Fällen, wo der Kranke die Einnahme eines solchen Ingestums leugnet, und wo die Veränderungen in den ersten Wegen nur geringe sind, kann die Entscheidung mitunter nicht leicht sein. Mir sind mehrere Fälle bekannt, wo solche Kranke an Diphtheritis behandelt wurden, und erst durch eine genaue Berücksichtigung der sämmtlichen Erscheinungen die Diagnose gemacht und die Richtigkeit derselben auch vom Patienten hinterher eingestanden wurde. Neben den Erscheinungen an den Eingangspforten ist namentlich den verletzten Theilen am Larynx selbst die grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

Fig. 36.



Beim croupösen Process wird es nicht leicht vorkommen, dass nur die Epiglottis und die anderen früher erwähnten Theile die geschilderten Veränderungen darbieten; meist setzt sich bei Croup die Erkrankung doch auf die falschen Stimmbänder oder noch tiefer hinab fort, oder es wird sich ein solches Weiterschreiten allenfalls bei der nächsten Beobachtung nachweisen lassen. Der Mangel des Fiebers wird wieder, sobald man nur früh genug zur Beobachtung gekommen ist, respective wenn man die Erscheinungen mit der etwaigen Dauer der Erkrankung abwiegt, für die Verletzung sprechen.

Auch der weitere Verlauf kann Klarheit bringen. Es ist mir kein Fall bekannt, wo es bei den leichten Formen der Diphtheritis zu einer intensiveren Geschwürs- und nachherigen Narbenbildung gekommen wäre. Hier stelle ich Ihnen eine Kranke vor, bei der Sie neben oberflächlichen Narben zu beiden Seiten des weichen Gaumens eine Verdickung des freien Randes der Epiglottis und den ausgenagten Knorpel durch das weissliche Narbengewebe durchscheinen sehen. Wir hatten Gelegenheit den ganzen Verlauf der Natronlaugenvergiftung zu beobachten, und wird die Kranke auch jetzt noch an der consecutiven Speiseröhrenverengerung behandelt.

In den meisten Fällen aber, bei denen es nicht in Folge anderweitiger schwerer Verletzungen zum tödtlichen Ende kommt, findet im Verlaufe weniger Wochen eine allmähliche Abstossung des Schorfes und Regeneration der Schleimhaut statt.

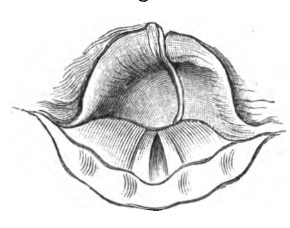
Die Therapie fällt mit jener der Vergiftung überhaupt zusammen. Kommt der Kranke früh genug in unsere Beobachtung, so trachten wir das Toxicum noch zu neutralisiren, und wenden ausserdem in energischer Weise die Kälte an. Das Cocaïn hat eine zu rasch vorübergehende Wirkung, um hier Wesentliches zu leisten. Bei starken Schmerzen wenden wir daher lieber Morphium an.

Noch muss ich jene Verschorfungen näher erwähnen, die wir selbst im Gefolge operativer Eingriffe setzen. Bei der Cocaïnpinselung kommt es auch in jenen Fällen, wo man diese mit der concentrirten Lösung sogar oftmals vornehmen muss, nur in der nächsten Zeit zu einer stärkeren Hyperämie und zu leichter katarrhalischer Schwellung. Bei den Chloroformpinselungen jedoch, wie wir sie zum Zwecke der localen Anästhesie vornehmen, ist gar nicht selten im ganzen Larynxinneren eine zarte, florähnliche, gelbliche Exsudation mit leichter Schleimhautschwellung zu beobachten, in einzelnen Fällen aber eine an der einen oder anderen Stelle auftretende, scharf umschriebene, weissgelbliche Schorfbildung, die die grösste Aehnlichkeit mit Croup oder einem Lapisschorfe darbietet. Im Verlaufe weniger Tage jedoch findet die Abstossung und vollständige Ausheilung, am besten unter der Einathmung eines Inf. flor. sambucci statt.

Im Anschlusse hieran wollen wir jene Verletzungen besprechen, die nicht beabsichtigt von uns bei operativen Acten hervorgerufen werden, weil sie von besonderer Wichtigkeit sind.

So kenne ich zwei Fälle und ich zeige Ihnen einen davon (Fig. 37), wo von einem sehr geübten Kehlkopfoperateur bei beabsichtigtem Abtragen eines Polypen am rechten Stimmbande mit ungedecktem Messer, durch eine unvorhergesehene Bewegung des Patienten die Epiglottis durchschnitten wurde und diese dann in der Weise wieder zusammenheilte, wie Sie es hier sehen. Solche Verwundungen kommen gewiss viel häufiger vor, als bekannt wird. Beim Entfernen von Neubildungen mit der Quetschpincette, namentlich aber mit den scharfen zangenförmigen Pincetten wird gewiss nicht selten mit dem Tumor auch noch benachbartes Gewebe zerrissen, ja auch abgezupft. Solche kleinere Verletzungen scheinen glücklicher Weise ohne weitere Störungen abzuheilen, selbstverständlich aber ist alle Vorsicht geboten, um sie zu vermeiden, und gegenwärtig ausserdem durch die Hilfe des Cocaïns eine wesentliche Erleichterung erreicht.

Fig. 37.



C. Verletzungen entfernter Körpertheile, die sich am Larynx äussern.

Es sind Fälle bekannt geworden, wo durch Stich oder Schuss am Halse oder der Brust Stimmstörungen eintraten, die durch eine Verletzung des n. laryng. inf. entstanden waren. Hieher gehören auch jene Lähmungen des Stimmbandes, die in einigen Fällen nach der Exstirpation des Kropfes zurückblieben, und ebenfalls auf eine Verletzung des ram. rec. n. vagi zurückzuführen sind.

Vierundzwanzigste Vorlesung.

Fremde Körper in Larynx und Trachea.

Wir kommen nun, meine Herren, zur Besprechung eines der interessantesten Capitel nicht nur unserer speciellen Disciplin, sondern der ganzen Medicin. Es handelt sich hierbei häufig um Ereignisse der aufregendsten Art, ebenso sehr für den Patienten und dessen Umgebung, als auch in nicht minder hohem Grade für den Arzt. Die unglaublichsten Dinge können hier vorkommen, und die Aufmerksamkeit in die höchste Spannung versetzen. Glücklicher Weise bin ich aber in der Lage Ihnen mitzutheilen, dass nicht leicht so viele therapeutische Triumphe errungen werden, als bei den hier in Betracht kommenden Vorfällen. Es gewährt eine ungemeine Befriedigung, zu sehen, was menschliche Umsicht und Scharfsinn zu leisten vermag.

Der besseren Uebersicht halber und wegen der völligen Zusammengehörigkeit bespreche ich gleich hier nicht nur die fremden Körper im Kehlkopfe, sondern auch jene in der Luftröhre.

Ebenso will ich in Bezug auf den Kehlkopf alle jene Fälle mitrechnen, wo der Gegenstand nicht in denselben selbst eingedrungen, sondern nur in die nächste Beziehung zu demselben getreten ist, ich meine die fremden Körper in der Vallecula und dem sin. pyrif., denn bei diesen sind die Erscheinungen in vielen Beziehungen ganz dieselben, als wenn sie sich im Larynx selbst befinden würden.

Es wäre müssig, Ihnen alle jene Gegenstände zu nennen, die in die Luftwege eingebracht werden können. Abgesehen von solchen, die dem menschlichen Organismus selbst angehören (nekrotische Knorpel, ausgestossene Bronchialdrüsen), sind es alle möglichen Gegenstände, mit welchen der Mensch in Berührung kommt. Es können also mit der Nahrungseinnahme, mit der Beschäftigung, ganz besonders bei Kindern mit den Spielen in Verbindung stehende, endlich aber nur durch besondere Zufälle, also z. B. durch den Wind eingetriebene Gegenstände sein. Seitdem Clementi

und Massei die merkwürdigen Fälle beschrieben haben, wo während des Trinkens von reinem Wasser Blutegel eingedrungen waren, sind solche Ereignisse zu wiederholten Malen auch von anderen Autoren beobachtet worden.

Wichtiger ist es für uns zu wissen, von welcher Beschaffenheit der fragliche Gegenstand in Bezug auf seine Consistenz, auf die Glätte seiner Oberfläche, auf die Schärfe seiner Kanten und etwaige Spitzen ist, und hier kann nicht genug hervorgehoben werden, dass es sich am häufigsten um sehr scharfkantige und spitze Körper handelt.

Es kann mir auch nicht einfallen, Ihnen alle möglichen bisher veröffentlichten Fälle näher vorzuführen, denn diese zählen schon nach Tausenden, ja nicht einmal auf die in der laryngoskopischen Aera bekannt gewordenen kann ich genauer eingehen, denn auch diese haben bereits eine höchst ansehnliche Zahl erreicht.

Ich will Ihnen neben den wichtigsten Beobachtungen Anderer nur hauptsächlich das erzählen, was ich selbst gesehen habe.

Von jenen Fällen, wo der fremde Körper aus der Nachbarschaft in die Luftwege eindringt, ist nicht viel zu sagen. Die Ereignisse sind im ganzen dieselben, als wenn der Körper durch die Mundöffnung oder durch eine künstliche Fistelöffnung hineingerieth, häufig aber gehen schon durch längere Zeit gewisse mit den Vorbereitungen zum Durchbruche in Verbindung stehende Krankheitserscheinungen voraus.

Endlich sind jene seltenen Fälle zu erwähnen, wo es sich um Senkung von in entfernte Körperstellen eingedrungenen Objecten nach dem Larynx hin handelt.

Das Häufigste ist das Hineingerathen durch die Mundöffnung. Hier bietet unstreitig meistens die Nahrungseinnahme die Veranlassung. Es gibt Menschen, die bei derselben geradezu eine eigenthümliche Ungeschicklichkeit entwickeln. Beweisend hiefür sind jene Fälle, bei denen sich das fragliche Ereignis mehreremal in ihrem Leben wiederholt. Das Sprechen, Lachen, Husten und Erschrecken während des Essens sind die häufigsten Ursachen. Aehnliche Momente kommen auch in Betracht bei Menschen, die die Gewohnheit haben, mit irgend welchen Gegenständen im Munde zu spielen, namentlich bei Kindern, die gar mit solchen Gegenständen im Munde schlafen gehen. Die schlechte Befestigung von falschen Gebisstheilen oder das ungeschickte Hantiren mit denselben führt ungemein häufig zum Aspiriren derselben.

Auch durch ärztliche Verrichtungen kann ein fremder Körper in die Luftwege gerathen. Mir selbst geschah dies, wie oben erwähnt, mit einem Pinsel. Voltolini erwähnt eines Falles, wo die 3·5 Cm. langen Branchen einer Kehlkopfpincette länger als $^3/_4$ Jahre in den Luftwegen verweilten und anhaltende Kränklichkeit bedingten, bis sie endlich ausgehustet wurden.

Eine wichtige Rolle spielt, wie schon angegeben, der Zufall. Einem während des Jagens dahin eilenden, rasch athmenden Jäger wurde vom Winde eine Klette in den Kehlkopf getrieben u. dgl.

Von grosser Wichtigkeit ist es, sich klar zu machen, welchen Werth man den Aussagen des Patienten beilegen darf. Es vergeht kein Tag, wo nicht Patienten an die Klinik kommen mit der bestimmten Aussage, einen fremden Körper verschluckt zu haben, indem sie ganz deutlich während des Essens oder des Zähneputzens das Eindringen desselben gefühlt haben, und seitdem noch fortwährend den Reiz wahrnehmen. Gewiss handelt es sich in den meisten Fällen um das zufällige Zusammentreffen des Beginnes einer acut katarrhalischen Erkrankung mit einem solchen Ereignisse oder um eine leichte Verwundung und den Reiz, der nach einer solchen zurückbleiben kann, wobei es nicht ausgeschlossen ist, dass der verletzende Gegenstand schon weiter in die Tiefe gerathen, id est verschluckt worden ist. Nichtsdestoweniger ist es von der grössten Wichtigkeit, nach der Erzählung des Kranken immer die genaueste Untersuchung mit aller Sorgfalt und selbst zu wiederholten Malen vorzunehmen, denn ganz ausgezeichneten „Specialisten" ist es geschehen, dass sie den fremden Körper entweder ganz übersahen, oder erst nach längerer Zeit entdeckten. Andererseits sind die Aussagen der Patienten doch meist gut zu benützen, um die Localität, wo der fremde Körper sitzt, genauer zu ermitteln. Die Angaben in Bezug auf die Seite sind ziemlich verlässlich, jene in Bezug auf die Höhe viel unsicherer. Aber auch hier sind vielfältige Täuschungen möglich. Die Angabe von Schmiegelow, dass Erkrankungen in der Höhe der Uvula von den Patienten viel tiefer nach abwärts bis in die Höhe der cart. cric. versetzt werden, kann ich, und zwar aus einer Beobachtung an mir selbst, vollinhaltlich bestätigen, aber gewiss verhalten sich hier verschiedene Menschen so verschieden, dass sich kaum bestimmte Regeln feststellen lassen. Noch in den letzten Tagen ist mir folgender Fall vorgekommen. Ein einunddreissigjähriger Mann gab an, erst vor vierzehn Tagen, als er während des Essens von Suppe einen heftigen Schmerz spürte, erkrankt zu sein. Am nächsten Tage beruhigten sich die Erscheinungen, seit fünf Tagen aber waren sie neuerdings mit stärkerer Heftigkeit aufgetreten und Patient bezeichnete mir die Gegend der linken cart. aryt. als jene Stelle, wo er ganz deutlich den fremden Körper fühle. Der linke Aryknorpel, die ary-epiglott. Falte waren beträchtlich geschwellt, im sin. pyrif. derselben Seite eitrige Flüssigkeit zu sehen. Beim Eingehen mit dem Schlundhaken hob ich in der That, nachdem ich in der fraglichen Gegend einen gewissen Widerstand gefunden hatte, eine fleischartige Masse heraus, die ich auch für einen verschluckten Speiserest hielt, welche sich aber bei genauerer Untersuchung als ein Carcinomantheil erwies.

Pathologische Anatomie. Die durch einen eingedrungenen fremden Körper bedingten Veränderungen sind je nach seiner Natur, nach der Beschaffenheit desselben und der Länge seines Verweilens verschieden. Ich sehe ganz ab von solchen Fällen, wo der fremde Körper einfach durch kurze Zeit an einer bestimmten Stelle liegen geblieben ist, ohne in die Weichtheile selbst eingedrungen zu sein.

In Bezug auf die Schwere der Veränderungen müssen aber auch noch, wie aus unseren zahlreichen Erfahrungen hervorgeht, ganz besondere, vielleicht speciell anatomische Verhältnisse mit im Spiele sein, denn wir sehen in dem einem Falle nach dem Verweilen eines bestimmten Körpers kaum nennenswerthe Folgen, während bei einem zweiten Kranken bei derselben Beschaffenheit und Localität, und selbst bei viel kürzerem Verweilen beträchtliche Veränderungen zustande kommen. Es mag allerdings hiebei berücksichtigt werden, dass sich vielleicht der eine Patient vollkommen ruhig benommen hat, während der andere heftige Würg- und Hustenbewegungen ausführte.

Die Veränderungen selbst bestehen, unter der Voraussetzung, dass es sich um einen Fremdkörper handelt, der die Weichtheile zu verwunden vermag, in leichterer oder stärkerer Hyperämie, in Blutunterlaufung, ödematöser Anschwellung. Mitunter sieht man auch an der Stelle der Verletzung eine frische Blutung.

In einzelnen Fällen kommt es ziemlich rasch an der Wunde zu einem weissgelblichen, dem diphtheritischen vollkommen ähnlichen Belage, ein anderes Mal zu einer heftigen reactiven Entzündung und stärkerer Anschwellung der umgebenden Theile, Herstellung einer vollständigen Eiterhöhle, bald wieder, entweder in dieser Weise, oder gleich von vorne herein zu stärkerer Bindegewebswucherung in der Umgebung. Durch diese kann der fremde Körper in seichteren oder stärkeren Granulationen eingegraben oder von beträchtlichen Wulstungen überlagert werden.

Unter besonderen Umständen kommt es auch nach heftigen Hustenstössen durch Zerreissung von Lungenalveolen und Austritt von Luft in das subpleurale Bindegewebe und von diesem längs der Bronchien und des Mediastinum durch Lücken in den Fascien des Halses zum subcutanen Zellgewebsemphysem.

Ich möchte nicht daran zweifeln, dass öfter, als man gewöhnlich annimmt, der fremde Körper ausgestossen wird, dass es dann an der Stelle der Verwundung zu einer Ausheilung in Form von Narbengewebe kommt, welches leicht, nachdem das Ereignis selbst vergessen oder nicht erkannt worden war, zu verschiedenen Deutungen Veranlassung geben kann.

In seltenen Fällen kann es unter der Einwirkung einer unglücklichen Kunsthilfe, oder am Wege der Eiterung zur Senkung des fremden Körpers, zur Herstellung von Communicationen mit anderen Körperhöhlen, zu Arrosion von Blutgefässen kommen. W. Rivington stellt bis zum Jahre 1885 44 Fälle dieser Art zusammen. Unter den verletzten Gefässen befinden sich Aorta, Carotis, Thyreoidea inf., Subclavia, Pulmonalis, die Venae azygos, Cava und selbst das Herz und die rechte Vena coronaria. In Bezug auf die Senkung liegen zwei hochinteressante Fälle vor, die auch klinisch genau verfolgt wurden. Der eine von Fauvel, wo im Feldzuge 1870 einem Officiere eine Kugel unterhalb des linken Auges eingedrungen und zehn Jahre nachher im Larynx entdeckt worden war. Sie wurde von dem Patienten, nachdem der Arzt vergebliche Extractionsversuche, jedenfalls mit Lockerung des fremden Körpers, gemacht hatte, ausgehustet.

Der zweite Fall ist nicht minder seltsam. Bei einem Kranken, der langwierige Eiterungen am Halse durchgemacht hatte, wurde endlich von Hopmann, als er einem Fistelgange nachging, zwischen Haut und vorderem Schildknorpelrand ein 8 Mm. langes, poröses Knochenstückchen gefunden, welches von dem Patienten offenbar — neun Monate vorher bei hastigem Essen verschluckt worden war und diese merkwürdige Wanderung durchgemacht hatte.

Symptome. Hier müssen vor Allem jene merkwürdigen Fälle hervorgehoben werden, bei denen Patienten sich gegen das fragliche Ereignis so eigenthümlich verhalten, dass sich die Grenze zwischen grösster Indolenz und Empfindungslosigkeit kaum bestimmen lässt, Fälle, wo fremde Körper und selbst von ganz beträchtlicher Grösse an verschiedene Stellen der Luftwege gerathen sind, dieses Ereignis dem Patienten unbekannt blieb und erst die Folgeerscheinungen in ihm das Krankheitsgefühl hervorriefen. Ein solcher von mir beobachteter Fall soll später erwähnt werden, wie ich überhaupt, um Ihnen die einzelnen Symptome im Zusammenhange vorzuführen, zum Schlusse einige der wichtigsten Krankheitsgeschichten aus meiner Casuistik aufzählen will. Charles Boyes erzählt von einem zwanzigjährigen Manne, welcher gelegentlich eines heftigen Hustenanfalles, der durch eine verschluckte Fischgräte verursacht war, ein Stück eines vulcanisirten Pfeifenmundstückes auswarf, welches zwei Monate vorher in seine Luftwege gerathen war, ohne während der ganzen Zeit Erscheinungen zu verursachen.

Wohl meistens tritt nach dem „Verschlucken" eines fremden Körpers heftiger Schreck ein, da die Menschen der Gefahr, in welche sie gerathen sind, sich wohl bewusst sind. Der nun folgende Schmerz kann durch die directe Verwundung der Theile oder erst durch eine solche während der Husten- und Schlingbewegungen entstehen. Neben der Be-

schaffenheit des fremden Körpers kommen hier die besonderen Lagen in Betracht, welche der Gegenstand einnimmt. Bei einer Frau war ein 6 Cm. langer Hühnerknochen über beide ary-epiglott. Falten weg, quer in den seitlichen Rachenwänden befestigt. In der Ruhe war kein Schmerz vorhanden, bei jeder Schlingbewegung aber wurde durch die Hebung des Larynx und Anstossen án das Hindernis ein umso heftigerer Schmerz hervorgebracht, als er von beiden Seiten ausgelöst wurde.

Schlingbeschwerden können mitunter in so hohem Grade vorhanden sein, dass der Kranke die Nahrungseinnahme verweigert. So war es bei zwei Patienten, wo die spitzen Knochenfragmente fest zwischen hinterer Fläche der hinteren Larynxwand und hinterer Pharynxwand eingekeilt waren, so also eine förmliche Fixirung des Kehlkopfes hervorriefen. Der Husten ist am heftigsten, wenn der Körper frei beweglich ist, namentlich also, wenn er in der Trachea hin- und hergeworfen wird. Bei Festkeilung an den verschiedenen Theilen des Kehlkopfes haben wir keinen, oder nur ganz unbedeutenden Husten bemerkt. In der Regel tritt dieser nur in dem ersten Augenblicke auf, ohne Zweifel deshalb, weil sich der Kranke aus leicht begreiflichen Gründen bemüht, denselben zu unterdrücken. Blut wird in der Regel nur in geringer Menge und nur am Beginne des Ereignisses ausgeworfen, wenn nicht jene schwereren Veränderungen eintreten, wie sie früher angedeutet wurden. Die Athemnoth tritt wieder in sehr verschiedener Weise auf. Selbstverständlich wird sie unter Umständen vollkommen fehlen können, in anderen Fällen erst dann zustande kommen, wenn es zu secundären Veränderungen, beträchtlichen Anschwellungen u. dgl. gekommen ist. Wenn die Grösse des fremden Körpers nicht über ein gewisses Mass, welches zur directen Verstopfung des Luftrohres führt, hinausgeht, so kann man wol sagen, dass die Grösse der Athemnoth mit der Grösse des fremden Körpers in keinem directen Zusammenhange steht, somit nervöse Einflüsse hier zur Geltung kommen müssen. Patienten, bei denen der fremde Körper in der Glottis eingekeilt ist, können so ruhig athmen, dass man von vorne herein gar nicht vermuthet, dass sich derselbe an der genannten Stelle aufhält. Der Sitz ist gewiss auch in keinem directen Zusammenhang mit der Stärke der Athemnoth. Bei Durchsicht der Casuistik findet man häufig genug die Angabe, dass das Vorhandensein eines fremden Körpers, welcher später an dieser oder jener Stelle der Luftwege gefunden wurde, deshalb unbekannt blieb, weil eben keine Athemnoth vorhanden war. Am stärksten ist diese wenn der fremde Körper in der Trachea hin- und hergeschleudert wird und gar dann, wenn er die Glottis von unten her ventilartig verschliesst. Merkwürdig verschieden ist das Verhalten der Bronchien. Wie oft liest man, dass der Tod eintrat, weil der Bronchus verstopft gefunden wurde,

wie oft liest man wieder, dass der fremde Körper im Bronchus durch eine erstaunlich lange Zeit getragen wurde.

Ich glaube aber nach meiner Beobachtung bestimmt aussprechen zu dürfen, dass wenn auch anfangs die Athemnoth eine noch so heftige ist, meistens sehr bald, namentlich unter zweckmässigem Verhalten, eine Beruhigung erfolgt.

Diagnose. Das Studium der Literatur zeigt uns, meine Herren, dass selbst jetzt noch, wo gerade in diesem Gebiete der Kehlkopfspiegel seine schönsten Triumphe feiert, Fälle genug vorkommen, wo das Leiden nicht, ja selbst während des Verlaufes vieler Monate, erkannt wurde; ja, dass wegen plötzlich eingetretener Athemnoth sogar die Laryngotomie ausgeführt wurde, ohne dass man sich bemühte die Ursache der Suffocation mit Hilfe des Spiegels zu ergründen. Sorglosigkeit und Unkenntnis führen hier zu wirklichen Kunstfehlern. Habe ich doch selbst einen Fall beobachtet, wo der sechzehnjährige Junge dem Arzte ganz bestimmt angab, dass seine Beschwerden von einem eingedrungenen Fremdkörper herrühren müssen, dieser sich aber begnügte, die Brust des Patienten durch 15 Wochen mit Leberthran einreiben zu lassen. Die erst nach dieser Zeit von mir vorgenommene laryngoskopische Untersuchung zeigte einen Hühnerknochen zwischen stark hervorragenden Granulationen der vorderen und hinteren Larynxwand gerade in der Glottis fixirt. Leider liessen sich viele ähnliche Beispiele für das Gesagte angeben.

Wenn nicht ganz zuverlässliche Angaben von Seite des Patienten oder dessen Umgebung vorliegen, ist vor jeder therapeutischen Vornahme eine laryngoskopische Untersuchung durchaus nöthig, um orientirt zu sein. Es ist nicht richtig, dass durch diese, respective durch die mit derselben etwa verbundenen Husten- und Würgbewegungen geschadet werden könne, und unnütz Zeit verloren gehe. Wie eben später aus einigen Krankengeschichten gezeigt werden soll, dient die laryngoskopische Untersuchung die ja heute mit so geringen Beschwerden für den Kranken ausgeübt wird, nicht nur dazu, um überhaupt die Diagnose zu machen, sondern auch die feineren Details über die Localität, Art des Festsitzens und Beschaffenheit des Fremdkörpers zu geben, über welche letztere meistens von den Patienten keine genügende Auskunft zu erlangen ist. Täuschungen mannigfacher Art sind in Bezug auf die Configuration des fremden Gegenstandes möglich. So sieht man häufig von oben nichts als eine scharfe Kante, und nach der Extraction ist man nicht wenig erstaunt, einen plattenförmigen Körper von bedeutender Grösse vor sich zu haben.

In der Regel wird der gewöhnliche laryngoskopische Apparat ausreichen. Unter Umständen kann es sich um eine möglichst intensive Beleuchtung handeln, auch könnte allenfalls eine vorsichtig vorgenommene

Cocaïnisirung zur Abkürzung des Verfahrens nützlich sein. Ich habe übrigens eine solche bisher zu diesem Zwecke noch nie nöthig gehabt.

Es ist schon von verschiedenen Autoren, so erst kürzlich von Bardeleben, darauf aufmerksam gemacht worden, und ich kann es nur bestätigen, dass sehr häufig ein Croupanfall mit dem Eingedrungensein eines fremden Körpers und umgekehrt verwechselt wird. Hier kann der Kehlkopfspiegel sofort mit aller Bestimmtheit Aufschluss geben. Eine Schwierigkeit tritt nur dann ein, wenn es durch das längere Verweilen des fremden Körpers zu exsudativen Decubitusveränderungen gekommen, und der fremde Körper bereits wieder ausgestossen ist. Hier kann nur der weitere Verlauf Aufklärung geben.

Zarte spitze Körper können bis zu einer solchen Tiefe in die Weichtheile eindringen, dass nur eine unbedeutende Hervorragung der Spitze gesehen, respective auch übersehen werden kann. In solchen Fällen wird aber das Blut an den Nachbartheilen und ihre Verletzung Aufschluss geben. So sah ich (zweimal) bei unmittelbar über der Epiglottis tief in den Zungengrund eingedrungenen Fischgräten die hintere Rachenwand mit Blut bedeckt. Bei fremden Körpern im sin. pyrif. sieht man häufig die Blutspuren an den ary-epiglott. Falten.

Es kommen noch verschiedene andere Irrthümer vor. Das durch die Schleimhaut durchschimmernde grosse Horn des Zungenbeines ist schon oft für einen fremden Körper gehalten worden. Ebenso geht es mit abnormen angeborenen und erworbenen Faltenbildungen. Scheinen diese durch den sie bedeckenden Schleim hindurch, so können sie leicht für den gesuchten Eindringling gehalten werden. Zwei exquisite solche Fälle zeige ich Ihnen hier.

Bei dem ersten sehen Sie (Fig. 38) parallel mit der linken ary-epiglott. Falte, etwas unterhalb der Kuppe des Wrisberg'schen Knorpels, mit breiterer

Fig. 38.

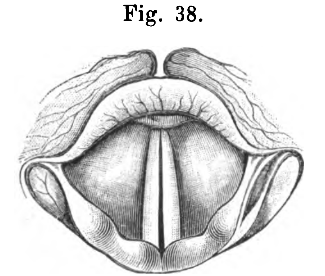
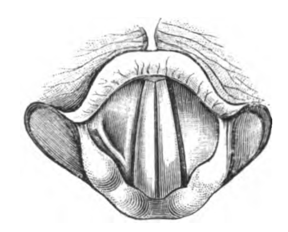


Fig. 39.



Basis beginnend, einen feinen Strang durch den sin. pyrif. von der Seitenfläche des linken Aryknorpels zu dem unteren Rande des lig. phar.-epiglott. hinlaufen, wodurch zwischen diesem und der ary-epigl. Falte ein spindel-

förmiger, an seiner breitesten Stelle etwa 1·5 Mm. breiter Spalt entsteht. Da anamnestisch gar nichts nachzuweisen war, muss es sich um eine angeborene Anomalie handeln. Eine weissliche, ganz scharfkantige Falte zeigte sich im zweiten Falle im Inneren des Larynx (Fig. 39), vom hinteren Ende des rechten falschen Stimmbandes, etwa 6—8 Mm. unter dem freien Rande der ary-epiglott. Falte, und mit dieser beinahe parallel nach der seitlichen Larynxwand hinauflaufend.

Hier sind Verwechslungen, besonders in der Aufregung, wo man nach einem fremden Körper sucht, sehr leicht möglich. Unbegreiflich aber erscheint es, wie grosse Gegenstände von auffallender Färbung selbst von geübten Laryngoskopikern unter Umständen, wo Alles auf einen fremden Körper hindeutete, übersehen werden konnten!

Dieser Vorwurf gilt selbstverständlich nur für die fremden Körper, die am oder im Kehlkopfe befindlich sind. Einen solchen in der Trachea zu sehen, wird sehr häufig aus den schon angegebenen Gründen nicht möglich sein.

Wenn auch das Hauptgewicht in der Diagnose auf die laryngoskopische Untersuchung zu legen ist, so sind andere Hilfsmittel doch nicht zurück zu weisen. Die Untersuchung mit dem Finger ist auch heute noch höchst werthvoll. Bei der Einkeilung von fremden Körpern zwischen der hinteren Pharynx- und Larynxwand sah ich hochgradige Anschwellung der ganzen hinteren Larynxwand, aber selbstverständlich keinen fremden Körper im Larynx. Die Untersuchung mit dem Finger liess nun deutlich den Sitz desselben an der genannten Stelle, und dessen feste Einkeilung und spitze Beschaffenheit erkennen.

Für die theilweise oder ganz frei beweglichen fremden Körper, namentlich solche in der Trachea, wird das klappende Geräusch, welches man oft schon auf Distanz, oder bei der unmittelbaren Auscultation hört, von grosser Wichtigkeit sein. Ein schönes Beispiel hiefür gibt der später von mir anzuführende Fall mit der Muschel, ferner der von Wolferz mit dem Korkstöpsel.

Für die Erkenntnis des fremden Körpers können mitunter ausgehustete Theilchen und deren mikroskopische Untersuchung benützt werden. So wurde in dem Falle Kilner's durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt, dass es sich um eine in den rechten Bronchus eingedrungene Nelkenblüthe gehandelt habe. Auch die chemische Untersuchung kann von Werth sein. So hätte bei jenem Patienten, der dreiviertel Jahre lang die während einer Operation hinabgefallenen Pincettenbranchen in seinem rechten Bronchus hatte, ohne dass man dies ahnte, die chemische Untersuchung des fortwährend schwarzen Sputums gewiss zur richtigen Erkenntnis der Sachlage geführt.

Dass trotz aller Vorsicht Täuschungen unterlaufen können, habe ich selbst erfahren und Ihnen früher angegeben. Ich meine den Fall mit dem Carcinom (S. 204). Hier sprach doch Alles: Anamnese, Acuität der Erkrankung, Schwellung, Blutunterlaufung, Unbeweglichkeit der einen Larynxhälfte, Eiter im sin. pyrif. für einen fremden Körper, und doch handelte es sich um etwas Anderes.

In Bezug auf die Localität im engeren Sinne beobachtete ich unter 73 hierher gehörigen Fällen 35, die den Larynx betrafen, und zwar in der linken Vallecula 4, in der rechten 2, in beiden Valleculis 2. Was diese letzteren zwei Fälle anbelangt, so handelte es sich in diesen um Fischgräten, die durch das lig. gloss.-epiglott. hindurchgesteckt waren, in einem Falle so symmetrisch, dass man es auch künstlich nicht besser hätte treffen können. Offenbar war diese Stellung durch die beiderseitig gleiche Action der Muskeln bei der Würgbewegung zustande gekommen, nachdem die Gräte einmal in die Falte eingestochen war. Zweimal stand der fremde Körper genau quer über beiden ary-epiglott. Falten und den sin. pyrif. Im rechten sin. pyrif. 5, im linken 4, zwischen hinterer Pharynx- und Larynxwand 3, im Larynx selbst 13, und zwar zwischen den Taschenbändern 1, in der hinteren Larynxwand eingestochen 1, zwischen beiden sin. Morgagni 1, in der Höhe der Glottis 6, unterhalb derselben 4, in der Trachea endlich 5, im rechten Bronchus 1. Jene im Oesophagus und der Nase sind hier nicht aufgezählt.

Prognose. Hier muss vor allem hervorgehoben werden, dass, wenn man die grosse Anzahl der bisher beobachteten Fälle des Eindringens von fremden Körpern in die Luftwege berücksichtigt, es doch relativ selten vorkommt, dass sofort oder in der nächsten Zeit Tod durch Suffocation eintritt. Unter welchen Bedingungen dies zustande kommt, haben wir schon früher angegeben. Sie müssen sich klar machen, dass es nicht immer möglich sein wird, eine sichere Prognose zu stellen, denn auch nach langer Zeit, oft erst nach Jahren, kann in Folge der secundären Veränderungen noch der Tod eintreten.

Grossmann erwähnt einen Fall, wo die Kranke in Folge eines fremden Körpers, der sechs Jahre im Larynx eingekeilt war, durch fortwährende Athemnoth und Husten endlich marastisch zugrunde gieng, obwol kurz vor dem Tode der fremde Körper entfernt worden war.

Am häufigsten kommt ein solcher Verlauf zustande, wenn der fremde Körper in der Trachea, namentlich aber wenn er in den Bronchien festsitzt. Er wird durch die secundären Veränderungen Gesundheitsstörungen setzen, es können aber Zeiten vollständiger Euphorie mit Anfällen schwerster Athemnoth wechseln. Oft bedarf es nur einer stärkeren Aufregung oder des Hinzutretens einer leichten katarrhalischen Schwellung, um sofort die schwersten Er-

scheinungen hervorzurufen. Solches zeigte sich deutlich in dem Falle Lefferts, wo ein Messingring im linken falschen Stimmbande eines sechsjährigen Kindes durch vier Jahre über die ary-epiglott. Falte hinweg festsass.

Auch noch andere Ereignisse können das Leben bedrohen, so stärkere Blutungen durch Verletzungen grösserer Gefässe, das Auftreten von Pyämie in Folge der Eiterung u. dgl.

Therapie. Ist aus den Nebenumständen des Ereignisses das Eingedrungensein des fremden Körpers in die Luftwege festgestellt, so ist es vor allem nothwendig, den Kranken in entsprechender Weise zu beruhigen. Durch das ängstliche Hasten ist, wie so viele Fälle zeigen, noch am meisten geschadet worden. Nach dem oben schon Auseinandergesetzten wird es sich zunächst darum handeln, durch eine laryngoskopische Untersuchung Klarheit über den Fall zu schaffen.

Ist seit dem Ereignisse erst kurze Zeit verstrichen, hat man es mit einem glatten, abgerundeten, besonders einem frei beweglichen Gegenstande zu thun, so kann ein einfaches Respirationsmanöver versucht werden.

Man lässt den Kranken eine langsame, möglichst tiefe Inspiration vollführen, und darauf einen heftigen Hustenstoss ausstossen. So hatten wir die Genugthuung, einen eingedrungenen Pinsel sofort wieder ausgeworfen zu sehen.

Erfolgen in einem anderen Falle sehr heftige Hustenstösse, so wird es unter allen Umständen zweckmässig sein, bis die weitere Kunsthilfe eingeleitet werden kann, etwas Morphium zu verabfolgen. So wird man am besten den Gefahren eines subcutanen Zellgewebsemphysems begegnen, das Hereingezogenwerden des fremden Körpers in einen Bronchus verhindern können, und auch Zeit gewinnen, eine erschöpfende laryngoskopische Untersuchung vorzunehmen.

Es ist gewiss gerechtfertigt, noch anderweitige Versuche zur Entfernung des fremden Körpers vorzunehmen. So den Kranken quer über ein Bett legen zu lassen, während die Hände auf den Boden aufgestützt sind, der Kopf aber eine beträchtlich tiefere Lagerung hat. Nun kann man den Patienten auf den Rücken klopfen, oder ein paar Mal das früher geschilderte Athmungsmanöver mit energischen Hustenbewegungen vollführen lassen. So wurden selbst flache, scharfkantige Knochenstücke entfernt. (Fall Moriz.)

Die Anwendung eines Brechmittels halte ich, obwol man auch hievon in einzelnen Fällen Gutes gesehen hat, so in dem Falle Wolferz, doch für das wenigst zweckmässige. Bei den unregelmässigen starken Inspirationsbewegungen, die dabei eintreten, kann der Gegenstand leicht in die Tiefe gezogen, bei den heftigen Würgbewegungen noch fester eingekeilt werden.

Es wird unter allen Umständen dem Ermessen des Arztes zu überlassen sein, wie lange solche Versuche fortgesetzt werden sollen. Andere neue, auch ganz sinnreiche Vorschläge, so z. B. bei eingedrungener Nadel diese mit einem starken Magneten zu fixiren oder zu entfernen, halte ich doch für Zeitverlust.

Es wird Sie, meine Herren, nicht Wunder nehmen, wenn ich den Standpunkt vertrete, dass nun im allgemeinen der Versuch gemacht werden soll, den Eindringling auf laryngoskopischem Wege zu entfernen. Und wenn Sie unsere Casuistik durchsehen, so werden Sie die Berechtigung dieser Anschauung auch aus den Erfolgen ermessen können.

Es wäre aber ein Irrthum, dieses Verfahren unter allen Umständen anwenden zu wollen. Droht Suffocation, so wird man nicht mit der Ausführung der künstlichen Eröffnung der Luftwege zögern, welche man wieder so einrichten kann, dass sie nur vorläufig dazu dient, den Kranken vor dem Erstickungstode zu bewahren, und man dann Zeit gewinnt, den fremden Körper mit Hilfe des Spiegels zu entfernen, oder, dass man die Operation so ausführt, dass mit derselben gleichzeitig auch der fremde Körper entfernt wird. Wenn Sie alles früher Angegebene erwägen, wird es Ihnen nicht schwer sein, die richtige Indication für das eine oder andere Vorgehen festzustellen. Was nun die Ausführung der laryngoskopischen Operation anbelangt, so bitte ich Sie zu berücksichtigen, wie günstig sich gegenwärtig die Verhältnisse durch die Entdeckung der leicht auszuführenden localen Anästhesie gestaltet haben.

Wenn es auch gerade so wie bei den Neubildungen möglich ist, ohne diese Operation vorzugehen, so sind doch die Vortheile der localen Unempfindlichkeit nicht hoch genug anzuschlagen.

Fünfundzwanzigste Vorlesung.

Locale Anästhesie und Fortsetzung der Besprechung der Fremdkörper.

Türck war der Erste, der es versuchte, eine solche im Kehlkopfe hervorzubringen, und zwar gelang ihm dies auch mit vollständigem Erfolge, nachdem er sich zu diesem Zwecke nach Berathungen mit dem Pharmakologen Bernatzik einer Lösung von (3 Gran) essigsaurem Morphium in (1 Drachme) concentrirtem Alkohol und ($^1/_2$ Unze) Chloroform bedient hatte. Er modificirte das Verfahren später noch in verschiedener Weise, nachdem er eingehende Versuche angestellt hatte, namentlich um eine allgemeine Wirkung auf den Organismus bei der Anwendung einer so concentrirten Lösung zu verhindern. Das ausgebildete Verfahren bestand zuletzt in Folgendem:

Um acht Uhr morgens wurde der Kehlkopf etwa zwölfmal in Pausen von ein paar Minuten mit reinem Chloroform gepinselt. Dieser durch das heftige Brennen weitaus unangenehmste Theil der ganzen Procedur hatte weniger den Zweck, die Schleimhaut unempfindlich zu machen, als vielmehr dieselbe durch die eintretende stärkere Hyperämie, ohne Zweifel auch oberflächliche Abstossung des Epithels, geeigneter zur Aufnahme des eigentlichen Anästheticums zu machen. Nachdem sich der Patient durch eine Stunde ausgeruht hatte, wurden die Pinselungen mit der concentrirten Lösung von Morphium in Wasser, auch meistens zwölf solche, vorgenommen, der Kranke nun angewiesen, unmittelbar nach diesen nicht zu schlingen, sondern sofort in die bereit gehaltene Schale auszuspucken, und mit dem schon entgegengereichten, gerbsäurehältigen Gurgelwasser energisch Mund und Rachen auszuspülen, um möglichst alles, in diesen Höhlen an Morphiumsalz Vorräthige unschädlich zu machen.

Nichtsdestoweniger stellten sich doch noch Symptome einer allgemeinen Intoxication: Schwindel, eingenommener Kopf, Verengerung der Pupille, Blässe der allgemeinen Decke, Ueblichkeiten, wirkliches Erbrechen,

Somnolenz ein, weshalb man dem Kranken Eiswasser, schwarzen Kaffee, Limonade u. dgl. reichen liess. Von Zeit zu Zeit wurde nun der Patient mit der Sonde auf Unempfindlichkeit des Kehlkopfes untersucht. Oft stellte sich diese aber erst gegen Abend ein.

Sie sehen, wie complicirt, und weder in Bezug auf seine allgemeine Wirkung sicher, noch für den Kranken angenehm dieses Verfahren war. Ausserdem war es auch für den Arzt ungemein zeitraubend.

Mir kam es nun zu statten, dass ich mich in früherer Zeit mit der localen Anästhesie der äusseren Körpertheile überhaupt, sowol an Anderen, als an mir selbst in eingehender Weise beschäftigt, und die Methode der energischen Kälte-Einwirkung durch Eismischungen, später durch Aetherspray, endlich durch Chloroform-Eisessigdämpfe versucht hatte.

Alle diese Methoden waren, aussen am Larynx angewendet, nicht imstande, im Innern desselben auch nur die geringste Unempfindlichkeit hervorzubringen.

Ich wendete nun das Verfahren von **Türck**, aber in folgender Modification an. Die Chloroformpinselungen wurden am Vorabende der Operation, etwa um sieben Uhr zwölfmal hintereinander ausgeführt, nach einer Stunde Pause dann die zwölf Pinselungen mit der concentrirten Morphiumlösung unter allen oben erwähnten Cautelen vorgenommen, und nun der Patient der Nachtruhe überlassen. Den nächsten Morgen um acht Uhr konnte man meist mit der Sonde eine vollständige Anästhesie nachweisen und sofort zur betreffenden Operation schreiten. In einzelnen Fällen war die Anästhesie zu dieser Stunde noch keine vollständige und es mussten noch 6—12 Morphiumpinselungen vorgenommen werden, worauf sich in der Regel um neun Uhr ausreichende Unempfindlichkeit eingestellt hatte

Obwol sich bei dieser Ausführung des Verfahrens sehr selten schwerere Intoxicationserscheinungen einstellten, nur hie und da leichte Ueblichkeiten, ausnahmsweise einmaliges Erbrechen, war es doch angezeigt, wenn der Patient nicht eine verlässliche Umgebung hatte, denselben wenigstens einmal in der Nacht zu besuchen. Andererseits waren die Vortheile des Verfahrens durch die grössere Sicherheit und den Zeitgewinn gegeben. Man konnte bestimmt darauf rechnen, um acht oder neun Uhr, ausnahmsweise längstens um zehn Uhr vormittags, einen anästhetischen Patienten anzutreffen, die Operation zu vollführen, und der Rest des Tages war gerettet. Sie sehen aber, meine Herren, dass das Verfahren, namentlich in der Privatpraxis ziemlich umständlich, und in der Hand eines Ungeübten nicht ganz gefahrlos war. Eben dieser Mangel in der durchaus nöthigen Erfahrung bewirkte es, dass dasselbe mit ziemlichem Misstrauen beurtheilt, und nur von wenigen meiner Schüler (Prof. **Labus**, Dr. **Glasgow**

in St. Louis), die es bei mir selbst gesehen hatten, dann aber auch mit sehr gutem Erfolge, angewendet wurde.

Von anderen Methoden, die von verschiedenen Autoren angegeben wurden, konnte ich, so oft und wie ich sie auch versuchte, keinen Erfolg sehen. Hieher gehören die Gurgelungen und Pinselungen des Rachens und Kehlkopfes mit Brom- oder Tanninsalzen, Chloralhydrat oder Carbolsäure (Glasgow). Nebst ihrer Wirkungslosigkeit sind diese Substanzen ebenso unangenehm, wie das Chloroform. Auch mit dem modificirten Aetherspray nach Rossbach, welcher den Strahl aussen am Larynx an die Eintrittsstellen der Nerven richtete, erzielte ich keinen Erfolg.

Welch' riesigen, gar nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil bietet nun die Entdeckung des Cocaïns und die für den Larynx von Dr. Jelinek angegebene Anwendung desselben!

Ich selbst habe zuerst in einer Reihe von Operationen, sowol Abtragung von Neubildungen, als auch Entfernung von fremden Körpern [1], die volle Wirksamkeit des Medicamentes, sowie auch dessen Unschädlichkeit gezeigt.

Wenn diese Erfolge anfangs vielfach bezweifelt wurden, so kam dies einfach daher, dass zu schwache Lösungen angewendet und die Application nicht in richtiger Weise ausgeführt wurde.

10, 15 % Lösungen sind in der Regel zu schwach; erst mit 20 %, ob Kind oder Erwachsener, kann man, und auch erst, wenn das Medicament mittelst des Pinsels mit einer gewissen Intensität, zuerst im Innern des Kehlkopfes, dann auf der Schleimhaut der Laryngealfläche der Epiglottis und schliesslich auf jener des Rachens eingerieben wurde, auf einen sicheren Erfolg rechnen. Der Patient klagt „über ein Gefühl von Steifigkeit", „es ist Alles wie todt", in Folge dessen wol auch über Schlingbeschwerden. Eine Minute nachdem der Pinsel entfernt ist, zeigt sich meist die ausreichende Anästhesie, um zur Operation schreiten zu können, und hält die Unempfindlichkeit durchschnittlich 3 bis 7 Minuten, selten länger, an. Aber gar nichts in der Welt ist vollkommen verlässlich. So geht es auch hier. Wir haben Fälle beobachtet, wo erst nach vier- bis sechsmaligem Pinseln Anästhesie eintrat, ja einmal entstand eine solche und zwar nur unvollständig erst nach zwölfmaliger Pinselung. Am Medicamente konnte dies nicht gelegen sein, denn es wurde demselben Fläschchen entnommen, aus dem gerade früher nach einmaliger Pinselung bei einem anderen Patienten vollständige Anästhesie erzielt worden war.

---

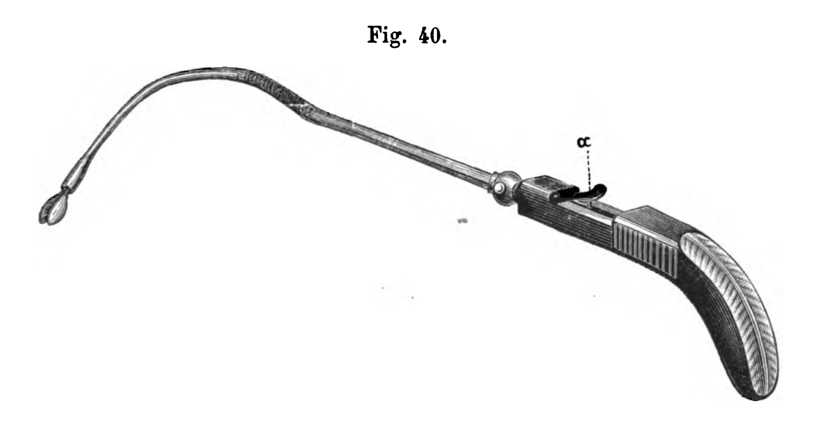
[1]) Ueber das Cocaïnum muriat. als Anästheticum im Larynx. Allg. Wiener med. Zeitung 1884, Nr. 48.



Was nun die Ausführung der localen Anästhesie bei dem hier in Frage kommenden Ereignisse anbelangt, so müssen wir uns klar machen, dass dieselbe mit aller Behutsamkeit vorgenommen werden muss. Denn bei zu energischem Pinseln könnte es leicht geschehen, dass der fremde Körper aus seiner Lage gebracht würde, und daraus eine neue Gefahr entstünde. Das Beachten dieses Umstandes allein dürfte ausreichen, um ein solches Uebel abzuwenden, wie uns denn auch noch nie ein unangenehmer Zufall zugestossen ist.

Mit welchem Instrumente soll man nun den fremden Körper entfernen? Es ist auch über diesen Gegenstand Verschiedenes geschrieben worden. Nach meinen Erfahrungen ist eine richtig gebaute Kehlkopfpincette das zweckmässigste Instrument. Deshalb will ich dasselbe, wie ich es seit vielen Jahren als Modification der von Türck angegebenen Pincette benütze, näher beschreiben (Fig. 40), und auch gleich jene Einwendungen widerlegen, die gegen dasselbe vorgebracht wurden.

Fig. 40.



In einer Neusilberröhre von 18 Cm. Länge und 0·3—0·4 Cm. Weite, welche sich gegen ihr laryngeales Ende zu etwas erweitert, befinden sich an einem biegsamen Eisenstabe die Pincettenbranchen, welche stark federnd sind. Dieselben sind mittelst eines feinen Schraubengewindes befestigt, welches sowol erlaubt, ihnen jede beliebige Stellung zu geben, als auch nach Bedarf des betreffenden Falles andere Grössen und Formen, z. B. löffel- oder hakenförmige von verschiedener Gestaltung zu befestigen. Die Deckungsröhre besitzt, wie alle unsere Instrumente, eine doppelte Krümmung, die eine in horizontaler Richtung von ungefähr 150°, wie wir sie schon bei Gelegenheit der Röhren zum Einblasen der Medicamente mit der entsprechenden Begründung (S. 111) angegeben haben und welche fix bleibt; die zweite, welche in beliebiger Weise durch sachtes Biegen geändert werden kann, so dass dadurch das Instrument für jeden speciellen

Fall und ebensogut bei einem kleinen Kinde wie bei einem Erwachsenen benützbar wird. Die Röhre ist an einem Hartkautschukgriff festgestellt. Auf diesen Griff will ich gleich hier etwas näher eingehen, weil er ja derselbe ist, der für alle anderen Operationsinstrumente in Verwendung steht. Die Gestaltung desselben mag Geschmackssache sein, ich bin daher auch Niemandem böse, wenn ihm eine andere Form als die meines Instrumentes lieber ist. Immerhin aber glaube ich, dass bei unparteiischer Beurtheilung das meinige grosse Vortheile zeigen wird. Durch die beträchtlichere Grösse und Gestaltung wie an einer Pistole legt sich mein Griff sehr gut in die Hohlhand und gestattet eine sehr sichere Führung. Das Oeffnen und Schliessen der Pincette geschieht mittelst eines krückenförmig gestalteten Knopfes, welcher sich vorne an der oberen Fläche des Griffes befindet und an welchen man den Zeigefinger legt. Wie Sie hier sehen (Fig. 40 a) ist dieser Knopf an einem Einschnitte gelegen, wodurch der Finger eine solche Stellung erhält, dass die Verschiebung mit der grössten Leichtigkeit und Schnelligkeit, worauf es ja vor allem ankommt, geschehen kann. Der Knopf steht mit einer kleinen Röhre in Verbindung, in welche der die Pincette führende Stab hineingeschraubt oder durch sägeförmige Gestaltung der beiden Endtheile befestigt werden kann.

Dieses Instrument gestattet also vermöge seiner Verlässlichkeit vollkommene Kraftentfaltung, und vermöge seiner Biegsamkeit und der leicht zu wechselnden Einrichtung seiner Pincettenbranchen Anwendbarkeit für jeden Fall.

Thorner beschreibt die Operation bei einer in den Kehlkopf eingedrungenen Klette und erwähnt, dass er mit meiner Pincette vergebliche Versuche machte, sie zu entfernen, und dass es ihm zweckmässig erscheint, solche Körper durch Hebelbewegungen zu beseitigen. Er schleuderte auch schliesslich die Klette, nachdem er mit einem Voltolinischen Schwamme unter dieselbe gegangen war, durch einen raschen Ruck nach oben heraus. Ich kann mir dieses Verfahren aus mehreren Gründen nicht zweckmässig vorstellen. Meine Pincette gestattet ein sehr weites Auseinandertreten ihrer Branchen, so dass man selbst grössere Gegenstände mit ihr gut umfassen, namentlich mit der einen schief gehaltenen Branche zum Theile unter den fremden Körper gehen, denselben ausserdem aber auch noch, wenn er, wie hier, weich ist, gut zusammenquetschen und um so sicherer erfassen und herausbefördern kann. Während des einfachen Heraushebens von unten kann es sehr leicht geschehen, dass die Spitzen des fremden Körpers nach oben zu in die Weichtheile stärker eindringen, oder in einem anderen Falle der Gegenstand aus dem Kehlkopfe wohl heraufgeholt, dann aber verschluckt wird. Eine hebelnde Bewegung, um einen eingekeilten fremden

Körper zu entfernen, wird wol immer nöthig sein, mache ich aber diese durch einen heftigen Ruck von unten herauf, so kann, was im Kehlkopfe gewiss nicht gleichgiltig ist, eine Zerreissung der oben befindlichen Theile zustande kommen.

Auch mit der Pincette ist grosse Vorsicht nöthig, und dieselbe überhaupt nur dort anwendbar, wo nicht abgerundete glatte Flächen nach aufwärts sehen. Ist der fremde Körper gut gefasst, so werden leicht hebelnde Bewegungen, allenfalls noch solche nach unten zu machen sein, um ihn vollkommen frei zu bekommen; dann ist erst der Zug nach oben zu vollführen.

Hat man keine Pincette zur Hand, dann kann man sich allerdings, so wie dies auch von manchen Autoren geschehen ist, irgend welcher hakenförmiger, auch aus dem Stegreife gebogener Instrumente bedienen, wo dann aber immer noch die früher angedeuteten unangenehmen Ereignisse eintreten können. Ist ein spitzer Körper der Quere nach über oder im Kehlkopfe eingekeilt, so muss vor allem die eine Seite frei gemacht werden, wenn man es nicht etwa vorzieht, denselben in der Mitte zu brechen. Das Freimachen des einen Endes geschieht namentlich dadurch, dass man den fremden Körper nach der entgegengesetzten Seite stärker andrückt, und es wird Sache der Ueberlegung sein, nach welcher dies geschehen darf. Eine Nadel z. B. wird man nicht mit dem spitzen Ende stärker an die Weichtheile andrücken.

Unter Umständen werden sich noch manche zweckmässige Modificationen des bisherigen Verfahrens ersinnen lassen.

Mit Hilfe des Cocaïns wird es ja leicht sein, eine Menge von Dingen auszuführen, an die man früher gar nicht denken konnte. So könnte man den fremden Körper in der Mitte brechen und um das eine Bruchende eine Fadenschlinge herumführen. Sueff hatte die sinnreiche Idee, eine an einem Faden hängende, in den Larynx gelangte Nadel mittelst eines über den Faden als Leitinstrument geführten Katheters extrahiren zu wollen. Nachdem aber der Faden abriss, wurde die Cricotomie vorgenommen und nun zeigte sich, dass die Nadel so fest unter der cart. cric. sass, dass sie erst gebrochen werden musste.

Gerade weil aber das laryngoskopische Operationsverfahren solche Sicherheit darbietet, wird man nicht daran denken, eine wenn auch mittelst Gurgelung erreichbare Fischgräte durch künstliche Auflösung oder Verdauung, sei es mit verdünnter Salpeter- oder Salzsäure oder Pepsin zum Verschwinden zu bringen.

Ist Gefahr im Verzuge, oder sind die Verhältnisse so gestaltet, dass eine Entfernung auf laryngoskopischem Wege nicht möglich ist, so wird man zur künstlichen Eröffnung der Luftwege schreiten. Die Wahl der Stelle wird von den speciellen Verhältnissen abhängen.

Lefferts hat in dem oben angegebenen Falle mit dem Messingringe mit gutem Erfolge die laryngotomia subhyoidea ausgeführt, und diese wäre bei allen jenen Fällen angezeigt, wo der fremde Körper im sin. pyrif. über den beiden ary-epiglott.-Falten oder selbst zwischen Larynx und hinterer Pharynxwand festsitzt. Die reine Laryngotomie im lig. conic. dürfte in den seltensten Fällen hinreichenden Platz gewähren; dann würde ich lieber die hohe Tracheotomie ausführen, um die cart. cric. zu schonen. In allen jenen Fällen endlich, wo man den fremden Körper in der Tiefe der Trachea vermuthet, ist eine möglichst tiefe Tracheotomie anzulegen, bei der man die Oeffnung der Trachea nach oben zu beliebig erweitern kann und auch hinreichend Raum finden wird, um mit dem kleinen Finger oder einem grösseren Instrumente in die Tiefe hinabzugehen, wie auch in einer beträchtlichen Anzahl bekannt gewordener Fälle vorgegangen wurde.

Nun will ich Ihnen zum Schlusse in gedrängtester Kürze einige Krankengeschichten vorführen, um Ihnen ein plastisches Bild eines solchen Ereignisses in seinem ganzen Verlaufe zu geben.

Eine ältere Dame gab an, während des Essens eines Rostbratens ein Knochenstück verschluckt zu haben und seit dieser Zeit starkes Brennen im Halse und heftiges Stechen beim Schlingen zu spüren, welches sich in der letzten Zeit so sehr gesteigert hatte, dass sie absolut keine Nahrung zu sich nehmen konnte, auch verspürte sie ein fortwährendes Erstickungsgefühl. Im Innern des Larynx war nichts Fremdartiges zu sehen, die hintere Larynxwand aber, sowie die anliegende hintere Pharynxwand hochgradig geschwellt. Ich vermuthete, dass sich der fremde Körper zwischen der hinteren Pharynxwand und der hinteren Larynxwand festgekeilt befinde, und durch die Verwundung dieser Theile die heftigen Beschwerden hervorrufe. In der That konnte ich mit dem Finger gerade noch einen scharfen Knochen in der genannten Weise von vorne nach hinten festgerannt nachweisen, mit dem Nagel des Zeigefingers frei machen und herausheben. Er war 23 Mm. lang und an beiden Enden sehr spitz.

Meine erste Beobachtung und überhaupt eine der ersten von Entfernung eines fremden Körpers auf laryngoskopischem Wege ist folgende: Am 3. März des Jahres 1867 wurde die zweiundzwanzigjährige, äusserst lebhafte Emilie N. zu mir gebracht. Stenosengeräusch deutlich zu hören. Am selben Nachmittage hatte sie während des Essens von Hühnersuppe ein Gefühl, als ob ihr etwas im Halse stecken geblieben wäre. Der herbeigerufene Arzt soll mit der Schlundsonde ein Hindernis gefühlt und beseitigt haben, worauf sich die Patientin so wol befand, dass sie Anstalten machte, das Theater zu besuchen. Nach einer halben Stunde aber trat neben stechenden Schmerzen in der Tiefe des Halses auch sich mehr und mehr steigernde Athemnoth ein. Bei der Untersuchung mittelst Petroleumbeleuch-

tung sah ich ein eigenthümliches Bild und konnte dann die Richtigkeit der in mir entstandenen Vorstellung bei Magnesiümbeleuchtung feststellen. Das Fragment eines Röhrenknochens war so unter den Stimmbändern eingekeilt, dass die Concavität nach auf- die Convexität nach abwärts sah. Vorne rechts, rückwärts links war der Knochen von den wahren Stimmbändern bedeckt, so der grösste Theil der Glottis ausgefüllt, und nur rechts rückwärts eine scharfe Kante desselben sichtbar.

Der operativen Entfernung stellten sich bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Das lebhafte Temperament der Patientin, die stark gewölbte Zunge und liegende Epiglottis. Weder der Bruns'sche Kehldeckelheber, noch das Türck'sche Häkchen wurden vertragen. Andere Instrumente, auch das meinige zum Heben des Kehldeckels, bestanden damals noch nicht. Nun nahm ich zur localen Anästhesie meine Zuflucht und erreichte diese auch durch achtmaliges Pinseln mit einer Lösung von Morph. mur. gran. 3, Alcoholis absol. drch. 1, Chloroform. unc. sem. Aber eben als ich mit der Pincette eingehen wollte, sprang die Patientin auf und warf dabei noch die Petroleumlampe um. Bei der nächsten Sondenuntersuchung erwies sich der Larynx bereits wieder empfindlich. Nachdem ich neuerdings mit obiger Lösung achtmal gepinselt hatte, konnte ich mit der Pincette die nach rechts sehende Spitze des Knochens erfassen. Ich führte zuerst seitlich hebelnde Bewegungen, dann eine leichte solche nach abwärts aus, bekam den Körper frei und glücklich aus der Glottis heraus. Es war in der That ein mit sehr schneidigen Kanten und scharfen Spitzen versehenes 16 Mm. langes, 14 Mm. breites röhrenförmiges Knochenfragment. Wie leicht hätten hier die Stimmbänder durchrissen werden können, wenn nicht die oben geschilderte Vorsicht bei der Entfernung eingehalten worden wäre. Die durch die Pinselungen entstandenen Chloroformschorfe verschwanden sehr bald.

Die nun folgende Mittheilung will ich etwas ausführlicher gestalten, weil sie viele interessante Momente enthält und gleichzeitig den fraglichen Gegenstand in vorzüglicher Weise in seinen Einzelheiten zu beleuchten vermag. Ein hochgebildeter zweiunddreissigjähriger Ingenieur kam am 8. November 1871 an die Klinik und erzählte mit schwacher, sehr heiserer Stimme, dass er sich abends zuvor nach einem einfachen Mahle, namentlich ohne irgend nennenswerthen Genuss geistiger Getränke zur Ruhe begeben habe.

Als er sich Morgens zum Frühstück setzte, merkte er — ich bitte das, meine Herren, wol zu beachten — dass ihm sein künstliches Gebiss fehle, und erst als er dieses zu suchen begann, fühlte er eine gewisse Behinderung im Halse und gleichzeitig schwereren Athem. Er erzählte uns nun weiter, dass er sich zuerst an einen Zahnarzt gewendet habe, der ihn aber zu mir schickte. Die Untersuchung bot besondere Schwierigkeiten. Diese begannen schon in der Mundhöhle, denn dieselbe hatte eine grosse

Länge von vorne nach rückwärts bei bedeutender Schmalheit von rechts nach links und war von einer sehr fleischigen Zunge vollständig ausgefüllt, wozu noch ein sehr langer weicher Gaumen kam. Endlich war der Patient von beträchtlicher Empfindlichkeit. Die in Folge dessen nur oberflächlich vorgenommene Untersuchung ergab im Larynx nichts Abnormes, weshalb der Oesophagus mit der Schlundsonde durchsucht wurde, und in der That fühlte ich etwa im oberen Drittel desselben einen deutlichen Widerstand, welchen ich als durch den fremden Körper bedingt annahm. Zu meinem Erstaunen aber brachte ich den Schlundhaken, nachdem ich zu wiederholten Malen in die Tiefe gegangen und ganz deutlich das Hindernis verspürt hatte, immer leer herauf. Da mir aber während dieser Versuche die Athemnoth des Patienten auffallend wurde, wandte ich neuerdings meine Aufmerksamkeit der Kehlkopfuntersuchung zu, und als ich diese, nachdem ich nach mancher Mühe erst einmal unter den Stimmbändern etwas Fremdartiges gesehen hatte, mit umso gesteigerterer Aufmerksamkeit fortsetzte, konnte ich den fremden Körper mit solcher Bestimmtheit als unter der Glottis befindlich erkennen, dass ich ihn dem Auditorium als eine Vulcanitplatte mit zwei daran befindlichen Zähnen beschrieb, wozu Patient mit lebhafter Freude beistimmte. Bei Magnesiumlicht waren die Verhältnisse so deutlich, dass ich ein genaues Bild an die Tafel zeichnen konnte, leider aber vermochte weder mein damaliger Assistent, noch mehrere meiner älteren Zuhörer von dem fremden Körper etwas zu sehen. Da dieser nach oben nur glatte Flächen sandte, hielt ich den Fall nicht für einen Extractionsversuch auf laryngoskopischem Wege geeignet, und wollte sofort zur Eröffnung der Luftwege schreiten, weshalb ich mir die Assistenz des damaligen Assistenten Billroth's, Dr. Czerny, jetzt Professor in Heidelberg, ausbat. Dieser ersuchte mich, auch eine Untersuchung vornehmen zu dürfen, fand von dem fremden Körper nichts im Kehlkopfe, hingegen gerade so wie ich mit der Schlundsonde den deutlichen Widerstand im oberen Drittel des Oesophagus, allein trotz wiederholter Versuche, zuerst mit meinen, dann mit seinen eigenen Instrumenten blieb es immer bei der gleichen Täuschung.

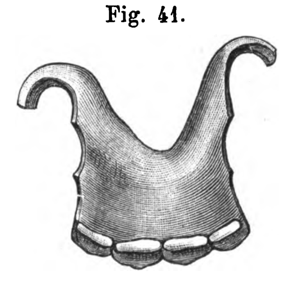
Ich wollte nun unter meiner vollen Verantwortung zur Laryngotomie schreiten, gab aber dem Andrängen Czerny's, doch einen Versuch auf laryngoskopischem Wege zu machen, nach, den ich, da sich Patient erträglich gut befand, und ich erst noch Dr. Pichler, der mir den Fall zugesendet hatte, verständigen wollte, auf 5 Uhr Abends verschob.

Als ich um diese Zeit wieder auf die Klinik kam, war aber bereits der fremde Körper entfernt. Schon um 3 Uhr war die Dyspnoe plötzlich so angewachsen, dass sich mein Assistent nicht länger zu warten getraute und mit Czerny die Tracheotomie ausführte. Nachdem dieser das lig. conoid. durchtrennt hatte, gerieth er mit dem Spitz-

bistouri sofort auf die künstlichen Zähne, und stiess, da bei einem kräftigen Zuge mit der Kornzange der fremde Körper nicht extrahirt werden konnte, denselben nach aufwärts durch die Glottis in die Mundhöhle, aus welcher er mit dem Finger leicht zu entfernen war. Es wurde eine Canüle eingelegt. Am nächsten Tage zeigte sich beträchtliche Röthung und Schwellung der Epiglottis, wegen welcher man erst, nachdem diese am zweiten Tage abzunehmen begann, am 10. November eine starke Schwellung der beiden, glücklicher Weise nicht verletzten wahren Stimmbänder sehen konnte.

Ausser einer leichten Wundgangrän verlief die Heilung gut, und ich vermochte am 18. December meine Neugierde zu befriedigen, mit der Schlundsonde zu ermitteln, welcher Art das Hindernis gewesen sei, das sowol Czerny als ich so bestimmt im Oesophagus gefunden hatten, und siehe, dieses war auch jetzt noch ganz deutlich an derselben Stelle vorhanden. Um was es sich hier handelte, kann ich auch heute nicht angeben. Es ist möglich, dass in Verbindung mit Rhachitis, an welcher der Kranke in seiner Kindheit gelitten hatte, und welche auch die Ursache der eigenthümlichen Mundbildung war, ein stärkeres Vorspringen eines Brustwirbels vorlag, wie ein solches am zweiten Halswirbel nicht selten vorkommt, worauf ich Sie ja schon bei Gelegenheit der Schwierigkeiten der Untersuchung aufmerksam gemacht habe.

Fig. 41.



Ich zeige Ihnen hier den fremden Körper (Fig. 41) und gebe Ihnen nochmals bei Betrachtung seiner Grösse und Gestalt die Art seines Eindringens zu bedenken. So eigenthümlich das Ereignis auch ist, so ist nach dem Geschilderten daran nicht zu zweifeln, und die Ansicht meines Freundes Voltolini, dass er aus dem Oesophagus nach Durchbohrung der hinteren Trachealwand (!) in den Larynx gekommen sei, kann wol nicht ernst gemeint sein. Welche Zerstörung müsste hier stattgefunden haben u. s. w.

Nun theile ich Ihnen einen Fall mit, der wieder in anderen Beziehungen lehrreich ist. Ein vierzehnjähriger Junge hatte, vier Wochen bevor ich ihn sah, am Strande des Schwarzen Meeres mit Muscheln gespielt und plötzlich eine solche verschluckt. Es stellten sich heftiger Husten und Athembeschwerden ein, die in der anfänglichen Stärke allerdings bald nachliessen, aber doch fortwährend in geringerem Masse und mit zeitweiliger Steigerung anhielten, so dass der geängstigte Vater das Kind nach Wien brachte.

Von einer Untersuchung konnte hier keine Rede sein. Ich habe nie ein so wildes Kind gesehen. Nur das erste Mal war es mir möglich, die

Brustorgane zu auscultiren, wobei ich trotz über den ganzen Thorax verbreiteter Rasselgeräusche mehreremale ein deutliches klappendes „Ventilgeräusch“ wahrnehmen konnte. Bei dem Versuche einer laryngoskopischen Untersuchung, sowie bei jeder weiteren Annäherung fing der Junge so zu toben an, dass er schliesslich ganz blau und asphyktisch wurde. Ich konnte aber nach der Erzählung und namentlich nach dem klappenden Geräusche nicht daran zweifeln, dass ein frei beweglicher Körper in der Luftröhre vorhanden sein müsse, und rieth daher zur Eröffnung derselben, zu welcher wir auch am nächsten Tage schritten.

Als der Junge in das Operationszimmer gebracht wurde und zu schreien begann, konnten wir deutlich die plötzliche Unterbrechung der Exspiration unter einem etwa mit „flopp“ ähnlichen Geräusche wahrnehmen. Ich machte die hohe Tracheotomie und fand die Muschel (Fig. 42) mit ihrem dünnen konischen Ende, welches dazu allerdings ausgezeichnet geeignet war, wie einen Pfropfen fest in der Larynxhöhle eingekeilt. Sie wurde mit der Kornzange glücklich entfernt, und es folgte normaler Wundverlauf.

Fig. 42.

Der Vollständigkeit halber will ich Ihnen wenigstens an einem Falle zeigen, wie sich die Verhältnisse bei einem Kinde gestalten können. Der fünfjährige S. A. bekam während des Genusses von Eiern (4. October 1881) plötzlich Athemnoth mit heftigen Hustenanfällen. Ein Emeticum brachte keine Erleichterung. Die am nächsten Tage eingetretene Schwellung der Theile am Racheneingange wurde als Diphtheritis betrachtet und darnach behandelt. Erst 17 Tage nach dem Eiergenusse wurde der Patient zu mir gebracht. Da er der Untersuchung keine Schwierigkeiten entgegensetzte, sondern nur die seitlich zusammengedrückte und stark liegende Epiglottis, wie dies bei Kindern so häufig der Fall ist, das einzige Hindernis bot, konnte man verhältnismässig rasch die Glottis durch einen im sagittalen Durchmesser 6 Mm. langen, in der Quere 2 Mm. breiten, bei seiner weisslichen Farbe leicht als Fragment einer Eierschale erkenntlichen Körper getheilt sehen. Das rechte wahre Stimmband war etwas geschwellt und geröthet, das linke nicht zu sehen, denn es war selbst, sowie der vordere Antheil des fremden Körpers durch das geschwellte Taschenband verdeckt. Das hintere Ende des fremden Körpers wurde sehr deutlich von beiden Seiten her durch zwei an der rechten Hälfte der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand gelegene Granulationswucherungen festgehalten. Die Athemnoth, sowie die Abänderung der Stimme war gewiss weniger durch den fremden Körper, als durch die secundäre Schleimhautschwellung bedingt.

Wie schon früher so oft bei ähnlichen Operationen an kleinen Kindern wollte ich auch hier zuerst durch fortgesetzte Uebung das Vertrauen des

Patienten gewinnen und dann auf laryngoskopischem Wege den Eindringling entfernen; allein der anfangs so anstellige Junge, der sich sogar ganz gut von meinen Zuhörern hatte untersuchen lassen, wurde allmählich missmuthig und störrisch.

Die locale Anästhesie war, da sie ja immer ein Entgegenkommen von Seite des Kranken voraussetzt, nicht anzuwenden, und wäre es auch heute, wo wir das Cocaïn besitzen, nicht, denn mit demselben können wir wol eine Unempfindlichkeit der betreffenden Theile herbeiführen, nicht aber die Angst eines unverständigen Erwachsenen oder eines Kindes überwinden. Es nützt nichts, dem Patienten zu sagen, dass er von der Operation nichts spüren werde, umso weniger, als er gewiss sofort nach dem ersten Pinseln das Vertrauen verlieren würde.

Die Laryngotomie, bei der ohne Zweifel eine Durchschneidung der cart. cric. nothwendig geworden wäre, um sicher alles Fremde zu entfernen, wollte ich vermeiden. So entschloss ich mich hier, meinen ersten Versuch einer Operation unter allgemeiner Narkose auf laryngoskopischem Wege vorzunehmen. Lewin und Schnitzler hatten bereits Aehnliches bei Neoplasmen unternommen, worauf ich später näher eingehen will. Hier, wo es sich voraussichtlich nur um ein einmaliges Eingehen handelte, konnte das Verfahren von Nutzen sein, und war es glücklicher Weise auch, aber doch erst beim zweiten Versuche, als ich tiefere Chloroform-Narkose angewendet hatte. Der Junge wurde von einer Wärterin, zu deren rechter Seite die Lampe stand, gehalten, von dem Assistenten der Kopf stark nach rückwärts gestreckt, zwischen die Zahnreihen ein Keil geschoben, und die Zunge mit einer Zange energisch herausgezogen. Mittelst der Kehlkopfpincette drückte ich nun den Kehldeckel nach vorne, und gleich beim ersten Eingehen wurde die Eierschale vollständig entfernt.

Der Pincette hatte ich eine eigene Gestalt gegeben, um das Zerbrechen der Eierschale zu verhindern. Die beiden Branchen waren stark convex, wodurch sie beim leichten Schliessen nur an ihrem freien Rande und erst beim starken Schliessen weiter hinauf aneinander rückten. So konnte ich den fremden Körper zuerst durch einfachen Zug heraufheben, dann erst festhalten und glücklich entfernen.

Die Wucherungen im Kehlkopfe schwanden sehr schnell ohne therapeutischen Eingriff.

Nun will ich Ihnen aber von den 41 von mir beobachteten Fällen auch einen mit unglücklichem Verlaufe mittheilen, da er wohl geeignet ist, zu unserer Belehrung beizutragen.

Ein fünfundvierzigjähriger, stark herabgekommener, fiebernder Mann

kam mit hochgradiger Athemnoth an die Klinik, um an sich die Laryngotomie vornehmen zu lassen.

Die Anamnese war vollkommen dunkel. Fünf Jahre vorher hatte Patient eine Pneumonie überstanden, vor zweieinhalb Jahren wurde er von Husten befallen, und soll am Morgen des fünften Krankheitstages einen 2 Cm. langen Polypen vom Aussehen rohen Fleisches ausgeworfen haben, worauf Erleichterung eintrat. Der Husten dauerte jedoch fort. Vor einem halben Jahre hatte er eine sechs Stunden andauernde Hämoptoe. Seit zwei Monaten ist er gezwungen das Bett zu hüten, da sich eine, namentlich im letzten Monate gesteigerte Athemnoth, und eine Anschwellung der rechten Kehlkopfgegend einstellte, die nach kurzer Zeit auch auf die linke hinübergieng. Schlingbeschwerden waren nur vorübergehend vorhanden.

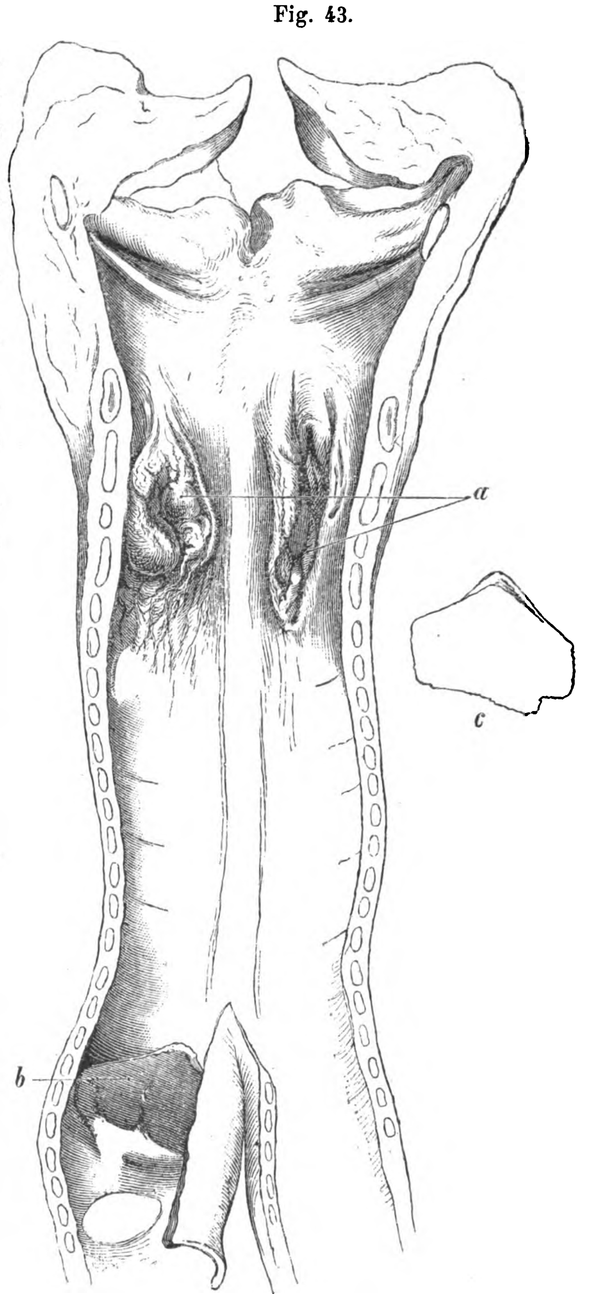
An den oberen Theilen des Kehlkopfes war nichts Abnormes zu sehen. Die wahren Stimmbänder erschienen in geringem Grade geröthet, die Glottisspalte enger. Sie wurde beim Intoniren vollständig geschlossen, aber auch beim tiefsten Inspirium wichen die Stimmbänder nur bis zur Setzung einer 3 Mm. breiten Spalte auseinander, welche vorne und rückwärts gleich breit war. Unmittelbar unter den Stimmbändern ist die Schleimhaut so geschwellt, dass das Auge selbst bei Sonnenbeleuchtung nur einen engen Canal von der Gestalt der Glottis wahrnimmt. Rechts scheint etwa 2 Mm. unter dem wahren Stimmbande eine etwas grössere Ausweitung zu beginnen; an der dieselbe abschliessenden Verengerung bemerkt man etwas Weissliches, was Schleim zu sein scheint.

Da es sich also um eine vom unteren Theil des Kehlkopfs bis in die Trachea hinabreichende Schwellung handelte, war wol die Ursache der Dyspnoe, aber nicht das Grundleiden ermittelt. Unter Ruhe, Anwendung von Kälte und Einreibung von Ung. cin. besserte sich die Athemnoth. Die Lichtung wurde etwas weiter, so dass man genauer in die Tiefe sehen konnte. Die linke Trachealwand war nach rückwärts zu so bedeutend gegen die rechte hereingewölbt, dass nur nach vorne ein freier Raum blieb, in welchen sich von rechts her eine erbsengrosse, abgerundete Geschwulst hereinlagerte, unter welcher man einen gelblichen Beleg und neben ihr nach vorne hin eine nicht einmal hanfkorngrosse Oeffnung sah, durch welche aber weiter hinabzublicken nicht möglich war. Am nächsten Tage schien dieselbe etwas weiter geworden. Es gelang mir, mit einem dünnen Katheter durch dieselbe hindurch zu gehen, mit einem dickeren etwas schwieriger, worauf sofort unter lautem reichlichen Brodeln eine grosse Menge eines rein eitrigen, ungemein penetrant riechenden Sputums ausgeworfen wurde. Nach einer zweiten Einführung und Entleerung einer geringeren Menge gleichen Sputums gab der Kranke an, sich beträchtlich



erleichtert zu fühlen. Ich glaubte nun, dass es sich entweder um eine verjauchende Neubildung oder eine eröffnete Abscesshöhle handle; mit Rücksicht auf die erwähnte Beschaffenheit des Sputums war letzteres das wahrscheinlichere. Ich wollte die Einführung des Katheters täglich einmal fortsetzen, allein die Infiltration, die sich im rechten Unterlappen gezeigt hatte, nahm an Intensität zu, und der Kranke verschied, obwol er sich leichter befand, in der nächsten Nacht. Ich theile Ihnen den Sectionsbefund mit und zeige Ihnen die Abbildung des Präparates (Fig. 43), welches Sie in unserem Museum für pathologische Anatomie einsehen können.

Fig. 43.



. . . . . Laryngeal- und Trachealschleimhaut geschwellt, missfärbig. An der Trachealwand (*a*) entsprechend dem zweiten und dritten Trachealring eine rundliche, 1·5 Cm. im Durchmesser haltende, 3 Mm. hoch hineinragende Excrescenz, die, selbst wieder aus kleineren papillären Höckerchen zusammengesetzt, eine derbe Consistenz besitzt und von verdicktem Epithel überzogen ist. In ihrer Mitte befindet sich eine durch Ulceration entstandene

grubige Vertiefung, die nach unten in eine seichte Furche ausläuft. An der linken Trachealwand sieht man einen schmalen, vertical gestellten, etwas über 2 Cm. langen geschwürigen Substanzverlust der Schleimhaut und zwar gerade an dem linken Ende des ersten, zweiten und dritten Trachealknorpels beginnend; er ist von einem wallartig aufgeworfenen, verdickten, aus Epithel bestehenden Rande umgeben, der sich noch in der Höhe des Ringknorpels nachweisen lässt. Im rechten Bronchus knapp unter der Bifurcationsstelle der Trachea (Fig. 43 *b*) sitzt ein rhomboidales, scharfkantiges, 2 Cm. langes, bis 1·5 Cm. breites Knochenstück (Fig. 43 *c*) der Quere nach fest. Die Schleimhaut in der Umgebung ist stark geröthet und gelockert, das Epithel fetzig abgestossen, die Bronchialschleimhaut überhaupt geschwellt und injicirt. Der linke Unterlappen blutreich und ödematös, der rechte dicht, luftleer, eitrig-jauchig infiltrirt, missfärbig, gangränös riechend . . . . .

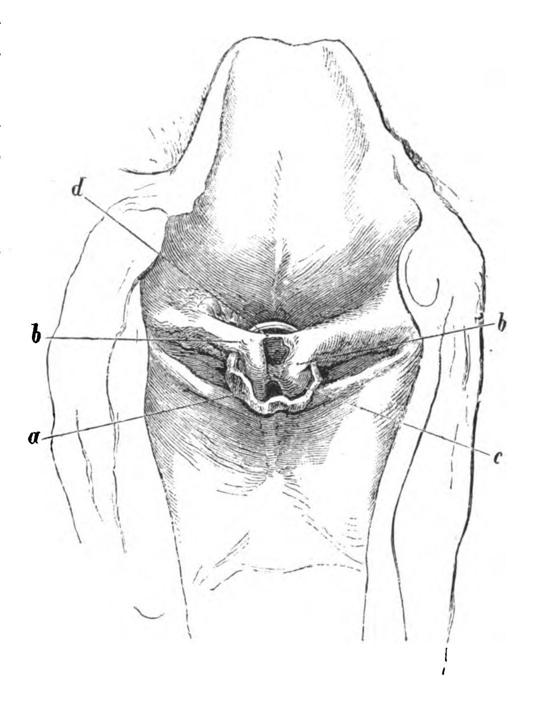
Der Sachverhalt ist somit folgender: Vor unbestimmter Zeit gerieth dem Kranken, ohne dass er es beobachtete, der beschriebene Knochen in die Trachea und verursachte durch seine Einkeilung in der Umgebung theils Ulceration, theils wuchernde Bindegewebsneubildung, welche ihrerseits zu einer stetig zunehmenden Verengerung der Luftröhre führte. Durch das Eingehen mit dem Katheter wurde der fremde Körper freigemacht und gerieth in den rechten Bronchus. Möglicherweise hätte der Kranke, wenn er hiehergekommen wäre, bevor die Bronchitis zu einer jauchenden Pneumonie geführt hatte, mit oder ohne operativen Eingriff gerettet werden können.

Um Ihnen endlich den Gegenstand in vollkommen erschöpfender Weise vorzuführen, will ich noch eine Beobachtung aus meiner Studienzeit mittheilen, an die ich mich wegen des grossen Aufsehens, welches sie damals verursachte, lebhaft erinnere. Ich will Ihnen auch eine Zeichnung des hochinteressanten Präparates vorführen, welches sie ebenfalls im pathologisch-anatomischen Institute sehen können.

Altvater Rokitansky machte die Section eines achtundzwanzigjährigen, an Morb. Brightii verstorbenen Maurergehilfen, dessen Larynx man im Leben leider keine Aufmerksamkeit geschenkt hatte. Die Schleimhaut der lig. ary-epiglott. ödematös, der Raum zwischen beiden Taschenbändern dreieckig gestaltet, etwa 1 Cm. lang; in der nach vorne gerichteten Spitze dieses Raumes wird beim Hineinblicken in den uneröffneten Larynx von oben her ein quer von einer Morgagnischen Tasche zur anderen herüberziehender, 6 Mm. langer und etwa 2 Mm. breiter, weisslicher, knochenartig sich anfühlender Körper sichtbar, welcher die sogenannte falsche Stimmritze in eine vordere, etwa hanfkorngrosse und in eine hintere, etwas grössere

theilt und beweglich ist. Die einander genäherten Taschenbänder sind geschwellt, leicht geröthet. Nach Eröffnung der Luftwege und des Kehlkopfes von hinten zeigt sich, dass jener erwähnte Körper siegelringartig gestaltet ist, mit nach rückwärts und abwärts gekehrter Ringplatte (Fig. 44 *a*). Der Durchmesser der Lichtung beträgt 6 Mm., die Dicke des nach vorne und oben gerichteten Reifenantheils etwa 1 Mm., und sind seine Ränder scharfkantig, seine Flächen im Vergleiche mit dem Plattenantheile mehr glatt; dieser letztere hat beinahe 3 Mm. im Dickendurchmesser und besitzt eine rauhe Oberfläche. Beiläufig von der Mitte der falschen Stimmbänder sieht man rundliche, überhäutete Stränge durch die Lichtung des Ringes hindurch ziehen und sich im vorderen Ende des oberen dreieckigen Raumes inseriren (Fig. 44 *b*). Ueberdies sind diese Stränge vor und nach dem Durchgange durch den Ring durch zwei brückenartige feinere Fäden mit einander verwachsen (Fig. 44 *c*, *d*). Dadurch wird der vordere Antheil des Raumes zwischen den falschen Stimmbändern so verengt, dass jene Wülste nach vorne zu nur eine, für eine feine Sonde durchgängige Oeffnung übrig lassen. Von den erwähnten feineren Strängen ist der vordere (*c*) kürzer und gut dreimal so dick, als der hintere (*d*); die Schleimhaut an der unteren Fläche jener Wülste ist dunkelroth gefärbt, jene der wahren Stimmbänder, sowie der Morgagnischen Taschen theils schiefergrau, theils weisslich, von reichlicher Epithelwucherung herrührend.

Fig. 44.



Der fremde Körper erwies sich als von einer Gans herrührend, bei welcher die Trachealknorpel bekanntlich geschlossene Ringe darstellen. Hier kann der Sachverhalt offenbar nur der sein, dass das Verweilen des verschluckten Knorpels einen Ulcerationsprocess an den falschen Stimmbändern anregte, welcher wieder Wucherungen veranlasste, die sich durch den Ring hindurch legten und offenbar an einer Verwachsung an den gegenüber-

liegenden Seiten durch die fortwährende Zerrung der sich öffnenden Glottis verhindert wurden.

Gewiss mag manche der Narben, die man in den Luftwegen entdeckt, in solcher Weise hervorgerufen werden, ihre Aetiologie aber unbestimmt bleiben, indem der fremde Körper später wieder entfernt worden ist. Der Fall erinnert übrigens auch an jenen von Lefferts, wo die ary-epiglott. Falte von einem beinahe geschlossenen Messingringe umfangen war.

SECHSUNDZWANZIGSTE VORLESUNG.

Narben.

Bei der Wichtigkeit, welche diese Degeneration sowol in Bezug auf die Diagnose, als namentlich auf die Therapie darbietet, indem diese letztere eine ganz besondere Ausbildung erfahren hat, halte ich es für gerechtfertigt, derselben eine zusammenhängende Besprechung zu widmen.

Trotzdem theilweise Wiederholungen des schon bei den Grundkrankheiten Besprochenen kaum zu vermeiden sein werden, wird der Gegenstand seine Vervollständigung doch erst später erfahren. Indem ich nämlich der Differentialdiagnose der Ulcerationen eine eigene Besprechung widmen will, wird auch dort von jener der Narben die Rede sein, da sich diese Dinge derselben eine von einander kaum trennen lassen.

In Bezug auf ihre Wichtigkeit bei den Functionsstörungen des Larynx will ich sie in zwei grosse Gruppen theilen, die erste, wo es sich nur um leichtere Veränderungen handelt, die zweite, wo die Narbenbildung zu einer Verengerung des Kehlkopflumens führt.

Bevor wir uns dem eigentlichen Thema zuwenden, will ich Sie noch auf eine physiologische Abnormität aufmerksam machen, die ich schon vor langer Zeit beschrieben habe, und auf welche in neuerer Zeit auch Zuckerkandl aufmerksam gemacht hat. Sie gibt zu Irrthümern Veranlassung, welche unter Umständen nicht gleichgiltig sein können. So erinnere ich mich an ein paar Fälle, wo dieselbe mit Verletzungen bei Raufhändeln in Zusammenhang gebracht wurde.

Es kommt nämlich nicht so selten vor, dass die vordere Kante der cart. thyr. eine beträchtliche winkelige Knickung zeigt, ebenso dass die eine oder die andere Platte derselben stark eingedrückt ist; die incisura thyr. nimmt dabei eine scharf schnabelige Figur an, sieht nach der einen oder anderen Seite hin, und nicht selten steht die obere Kante der nicht eingedrückten Platte höher, als jene der anderen. Man kann unter diesen Umständen leicht auf die Idee von Folgen nach Traumen, zumal von narbigen Schrum-

pfungen, kommen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung aber überzeugt man sich, dass die Verhältnisse im Inneren vollkommen normal sein können. Ein Schiefstand des Kehldeckels oder der Glottis hat mit den geschilderten Abnormitäten nichts zu thun, da diese beiden Zustände hievon ganz unabhängig vorkommen.

Leichte Narbenbildung.

Zuerst will ich Sie auf jene kleinen seitlichen Vertiefungen, welche an dem freien Rande der Epiglottis vorkommen, und welche bereits bei Besprechung der Anatomie gewürdigt wurden, aufmerksam machen, weil sie nicht selten Veranlassung zur Verwechslung mit Geschwüren oder Narben geben.

Die dütenförmige Einrollung der Epiglottis, welche so oft als physiologische Abnormität vorkommt, kann auch durch narbiges Schrumpfen der Schleimhaut an der laryngealen Fläche zustande kommen, meist aber ist die Unterscheidung leicht durch die Anwesenheit anderer Veränderungen zu machen.

Die Epiglottis ist ein Lieblingssitz der verschiedensten Arten von Narben sowol in Bezug auf Ausdehnung, als auch Natur des Processes.

Der freie Rand kann in geringerer oder grösserer Ausdehnung abgängig, die Begrenzung des Substanzverlustes eine gerade scharfe Linie, in anderen Fällen exquisit sägeförmig gestaltet, mitunter auch der ganze freie Rand vollständig rasirt sein. Es kommt dies am häufigsten im Gefolge von Syphilis zustande. In einem solchen Falle setzte sich eine weisse, vollkommen glatte Narbe vom Zungengrunde aus direct nach den ary-epiglott. Falten und dem Larynxinnern hinab fort. Nichtsdestoweniger konnte die Kranke durch Zurückziehen des Zungengrundes und Annähern der seitlichen Phaxynxwände so gut schlingen, dass auch nicht einmal ein Fehlschlucken eintrat, ein Experiment, das ich oft vor den Zuhörern ausführen liess, die dann nicht wenig erstaunt waren, als sie den laryngoskopischen Befund sahen.

In anderen Fällen ist die Begrenzung des Substanzverlustes eine mehr unregelmässige. Es ragen am Rande desselben scharfe Spitzen des Knorpels hervor, ganz besonders ist dies bei jenen Narben der Fall, wie sie im Gefolge von Lupus in der Mitte der Epiglottis vorkommen. (Fig. 45.) Dass dies aber für die genannte Krankheit nicht charakteristisch ist, sehen Sie sofort an diesem Falle von Syphilis (Fig. 46), wo es neben der Narbe an der linken seitlichen Rachenwand zu einem vollständigen Verlust des mittleren Antheiles der Epiglottis gekommen ist, so dass Sie beide falsche und wahre Stimmbänder vollkommen frei daliegen sehen.

Nicht selten kommt es zu Knickungen und Verbiegungen des freien Randes, oder es setzt sich das Narbengewebe von der seitlichen Pharynx-

Fig. 45.

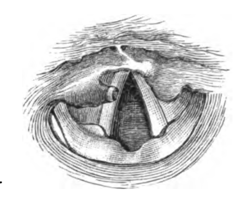
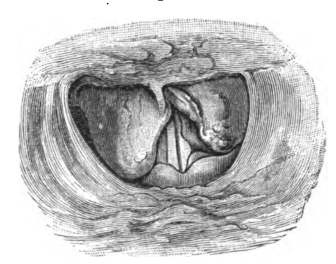


Fig. 46.



wand her nach dem Larynx fort, so dass es zu einer vollständigen seitlichen Verzerrung des Kehldeckels kommt.

Sehr interessant sind jene narbigen Einrollungen der Epiglottis, die durch Herbeiziehung der Schleimhaut von den Seiten- und der Zungenfläche her in Form einer den Larynxeingang zudeckenden Haube zustande kommen. Sie sehen diesen Befund an zwei exquisiten Fällen: in Fig. 31, S. 170 durch Lepra, in Fig. 33A, S. 174 durch den Skleromprocess bedingt. Setzt sich das Narbengewebe über die ary-epiglott. Falten hinunter fort, so wird es sehr häufig bei der Unnachgiebigkeit des Gewebes nothwendig, die Epiglottis künstlich mit Hilfe von Instrumenten in die Höhe zu heben, um einen Einblick in das Larynxinnere gewinnen zu können.

Weiter hinunter kommen an der Laryngealfläche der Epiglottis seichtere und tiefere, häufig unregelmässig gestaltete, von Brücken und Strängen durchsetzte Narben vor, wie sie einen besonders ausgebildeten, übrigens seltenen Fall durch Diphtheritis entstanden in Fig. 14 sehen.

Als eine unbedingte Seltenheit zeige ich Ihnen hier (Fig. 47) den Fall eines ausgeheilten Typhus, den ich der Güte des Prof. H. Chiari in Prag verdanke. Nach Ausheilung der tiefen Geschwüre an der Epiglottis ist es zur Herstellung eines brückenartigen Narbenstranges von der Spitze der Epiglottis zu deren rechten Seite hin gekommen, welcher nach unten an Dicke beträchtlich zunimmt. Wenn schon diese Form von Narbenbildung bei der typhösen Erkrankung eine Seltenheit ist — ich kenne keinen zweiten solchen Fall — so wird die Sache noch auffallender dadurch, dass auch im Innern des Larynx (Fig. 47 b), entsprechend dem rechten falschen Stimmbande, als Ausgang der von oben hinunter gegangenen Ulceration ein zweiter solcher Narbenstrang zu sehen ist.

Auf die verschiedenen Narben und die dadurch bedingte Lageveränderung der Epiglottis durch Traumen wurde schon bei jenem Capitel

aufmerksam gemacht. Ein eigenthümliches Bild gewährt jene lineare, durch einen Schnitt bedingte Narbe, welche quer durch den ganzen Kehldeckel

Fig. 47.

Fig. 47 b.



etwas über dem Petiolus verläuft, und auf der ersten Tafel von Türck's Atlas zu sehen ist.

Auf jene abnormen Falten, welche auch leicht mit Narben verwechselt werden können, wurde bereits im Capitel der Fremdkörper aufmerksam gemacht.

Weiter hinunter im Innern des Larynx kommen seichtere und tiefere Narben mit mehr oder minder bedeutender Zerstörung des freien Randes der falschen Stimmbänder vor. In einem solchen Falle kann dann der sin. Morg. völlig offen daliegen, und das wahre Stimmband eine ganz abnorme Breite zeigen. Es ist wieder am häufigsten die Syphilis, die solche Veränderungen hervorbringt.

Zwei seichte, auf der Oberfläche beider wahren Stimmbänder gelegene, im Gefolge von Variola entstandene Narben habe ich Ihnen bereits Fig. 24, S. 136 gezeigt.

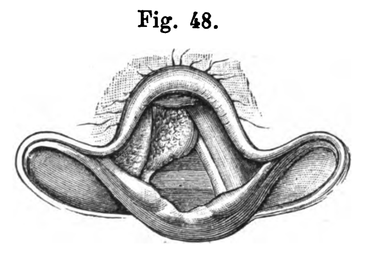
Von besonderer Wichtigkeit ist die Narbenbildung am freien Rande der wahren Stimmbänder wegen ihrer Beziehung zur Phonation. Die häufigste Ursache derselben ist Syphilis, und heute sind wir so glücklich sagen zu können, dass auch die ausgeheilten tuberculösen Geschwüre hieher zu rechnen sind.

Ein seltener Fall dürfte der eines Cand. med. sein, bei dem es nach einer ex tentamine suicidii ausgeführten Durchschneidung des Kehlkopfes in der Höhe der Stimmbänder zu einer Fixirung des rechten Stimmbandes und zu einer beträchtlich luxurirenden Narbe am Stimmbande vom vor-

deren Winkel her gekommen war, so dass dadurch eine nach der Glottis frei hereinhängende, rundliche, etwas flottirende Geschwulst zustande kam. (Fig. 48.)

Auch in dem unterhalb der Stimmbänder gelegenen Theile des Larynx kommen theils seichtere, theils mehr leistenartige vorspringende Narben, sowol an der vorderen als hinteren Wand, als auch an beiden Seiten vor. Sie bilden den Uebergang zu jenen Formen, die zur Stenosirung führen, und sind durch Syphilis, den Skleromprocess, Typhus, pyämische Processe und Verwundungen bedingt.

Fig. 48.



Die laryngoskopischen Bilder in den meisten der erwähnten Formen sind selbstverständlich, so dass ich nicht näher auf dieselben einzugehen brauche. Dass das Narbengewebe an der Epiglottis den Einblick in das Larynxinnere erschweren, unter Umständen unmöglich machen kann, wurde bereits erwähnt. Ebenso dass die gewöhnlichen Hilfsmittel zu ihrer Hebung nicht ausreichen können, sondern die Hilfe von Instrumenten nothwendig wird. Auf diese wollen wir bei Besprechung der Operationsinstrumente überhaupt näher eingehen.

Die Narbenbildung an den Stimmbändern kann, wenn sie den freien Rand betrifft, eine Parese derselben und mangelhaften Schluss der Glottis vortäuschen. Die genaue Besichtigung des freien Randes, und die Vergleichung der beiden Stimmbänder untereinander, wird wol meist sicheren Aufschluss geben. Ist derselbe noch ziemlich dünn, und dabei das Stimmband in seiner Breite schmäler, sind namentlich auch noch kleinere Unebenheiten und Farbenunterschiede mit der anderen Seite vorhanden, so kann es sich nur um eine Narbe handeln. Zu berücksichtigen ist ferner, dass die Parese meistens eine doppelseitige ist, und dass neben der Narbenbildung wenigstens sehr häufig auch noch an anderen Stellen des Larynx Veränderungen vorkommen.

Endlich bitte ich Sie jene Furchung nach der Kante des wahren Stimmbandes im Gedächtnis zu behalten, wie sie unter normalen Verhältnissen vorkommt, und auf welche ich Sie seinerzeit schon aufmerksam gemacht habe.

Dass die geschilderten Narbenbildungen auf den Schlingact keinen Einfluss haben, habe ich Ihnen bereits aus einem extremsten Falle mit vollkommenem Mangel des Kehldeckels geschildert. Mir ist in der That kein Fall bekannt, wo eine Verzerrung der Epiglottis auf das Schlingen von Einfluss gewesen wäre.

Seichtere Narben an der Oberfläche der wahren Stimmbänder bringen oft, ob sie nun ein- oder beiderseitig sind, keinerlei Veränderungen hervor. So besteht z. B. in dem Falle mit den Variolanarben (Fig. 24) keine Stimmstörung. Tiefergehende Narben werden wol meist eine Abänderung in der Reinheit der Stimme hervorbringen. Es muss durch das ungleichmässige Schwingen beider Stimmbänder zu störenden Interferenzschwingungen kommen. Führt das Narbengewebe einen Verlust der freien Kante herbei, so entsteht theils durch den mangelhaften Verschluss der Glottis, theils durch das abgeänderte Schwingen des betreffenden Stimmbandes Heiserkeit.

Es kommen hier aber auch ganz überraschende Dinge vor. Dieser Herr ist berufsmässiger Sänger, er ist sogar Tenorist. Seine Stimme klingt, wie Sie hören, sehr kräftig und selbst in den höheren Lagen kaum rauh. Wenn Sie nun seinen Larynx besichtigen, so sehen Sie das rechte mehr graulich gefärbte Stimmband beträchtlich schmäler als das linke, und ist dies durch eine Narbe bedingt, welche nach der ganzen Länge des wahren Stimmbandes hinläuft und auch zu einem leichten Klaffen der Glottis führt. An der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand sehen Sie eine kleine Zacke, die offenbar auch einem ausgeheilten Geschwüre entspricht. Dass beim kräftigeren Singen durch das stärkere Anspannen der Theile ein theilweiser Ausgleich erfolgen kann, ist erklärlich; interessant ist aber hier, dass selbst beim Piano die Stimme so gut klingt.

Bei der Beurtheilung der feineren Phonationsvorgänge wird auch noch der übrige Zustand des Stimmapparates zu berücksichtigen sein, ob gleichzeitiger Katarrh besteht, in welcher Form, wie sich die Beweglichkeit der Theile verhält u. dgl.

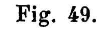
Ueber die Prognose dieser Form der Narben ist nicht viel zu sagen. Der Process ist ein abgeschlossener und es wird sich nach dem Vorherigen kaum mehr um eine weitere Veränderung an denselben handeln. Bei gewissen Formen kann allenfalls noch durch die in Folge der Bewegung herbeigeführte Zerrung eine weitere Dehnung zustande kommen. Bei den beschriebenen leistenartigen Vorsprüngen kommt es nicht selten durch die Anhäufung zähen Secretes zu Reizerscheinungen und selbst Athembeschwerden.

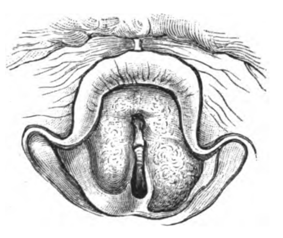
Die Therapie wird in diesen Fällen auf die Stimmstörung keinen Einfluss nehmen können.

Aus den eben geschilderten Gründen wird auch die, übrigens ganz leicht auszuführende, Durchtrennung der beschriebenen Narbenstränge ganz überflüssig sein. Auch in dem oben geschilderten Falle (Fig. 48) von luxurirender Narbe war die Entfernung des tumorartigen Gebildes nur von einem geringen Erfolge in Bezug auf die Stimmbildung wegen der Fixirung und Unbeweglichkeit des Stimmbandes.

Narbenprocesse, die zur Stenosirung des Larynx führen.

Mir sind nur wenige Fälle bekannt, wo es durch Narbenbildung am Larynxeingange, also von der Epiglottis über die ary-epiglott. Falten gegen die hintere Kehlkopfwand hinunter zu einer Stenosirung gekommen war. Die meisten dieser Fälle betreffen den Skleromprocess, wie Sie einen solchen z. B. in Fig. 33 gesehen haben. Auch für jene Fälle, die mir früher dunkel waren, möchte ich jetzt mit Entschiedenheit dasselbe Veranlassungsmoment annehmen, so in dem Falle Katz (Fig. 49), den ich schon im Jahre 1876 [1]) veröffentlicht habe.


Fig. 49.



Nächst häufig handelt es sich um Syphilis, und endlich kommen einem auch hier wieder Kranke unter, bei denen man durchaus keine bestimmte Grundursache herauszufinden vermag, so in dem auch schon in der damaligen Zeit beschriebenen Falle J. J. [2]) Der Kranke führte seine Beschwerden auf eine vor zwanzig Jahren überstandene Halsentzündung zurück, welcher Art dieselbe aber war, liess sich absolut nicht ermitteln.

Ohne Zweifel können auch Mischformen vorkommen, so wenigstens möchte ich einen Fall von Solis Cohen deuten, wo es bei Lues heredit. nach Verlust des freien Randes der Epiglottis, der Herbeiziehung der ary-epiglott. Falten und der Schleimhaut über den Aryknorpeln zu einer hochgradigen Verengerung des Larynxeinganges gekommen war. Der fünfundvierzigjährige Patient hatte später vielfältige Halsaffectionen durchgemacht, und excidirte Stücke des Narbengewebes gaben deutlich die Characteristica des Tuberkels.

Ganz ähnlich verhielt es sich in einem der Form nach vollständig hiehergehörigen Falle, den Türck S. 190 beschreibt, bei dem es bei constitutioneller Syphilis zu der hochgradigsten Verdickung an der Epiglottis und den ary-epiglott. Falten gekommen war. Die mikroskopische Untersuchung ergab neben Bindegewebsneubildung eine eigenthümliche Wucherung von Fettgewebe, welche vielleicht das Meiste zur Volumszunahme beitrug.

Die verschiedenen Ulcerationsprocesse, ganz besonders wieder das Sklerom, können, wenn sie in der Höhe der seitlichen Larynxwand, respective der falschen Stimmbänder, mehr minder ringförmig herumgehen und zur Heilung oder Schrumpfung kommen, zu einer Verengerung des Kehlkopfes

---

[1]) Beiträge zur Behandlung der Larynxstenose, 1876, S. 35.

[2]) ibid. S. 30.

führen. Auch diese Formen sind nicht sehr häufig. Noch seltener sind Verwachsungen der falschen Stimmbänder für sich allein vom vorderen Winkel her. Ueber einen angeborenen solchen Fall soll noch später bei den Membranen zwischen den wahren Stimmbändern gesprochen werden.

Hierher gehört auch jene merkwürdige Beobachtung an der Leiche, wo der in den Larynx gerathene Trachealring einer Gans eine Verwachsung der falschen Stimmbänder herbeigeführt hatte (Fig. 44).

Dass eine wirkliche oder falsche Anchylosirung des einen oder beider crico-aryt. Gelenke zu einer Stenosirung führen kann, wurde bereits bei den Ausgängen der Perichondritis, dort auch die Schwierigkeiten in der Diagnose eines solchen Zustandes erwähnt.

Es kann die Narbenbildung aber auch noch weiter nach unten und gegen den freien Rand des wahren Stimmbandes zu einer Fixirung des Aryknorpels führen. Ich habe einmal, nachdem ich durch einen einzigen Schnitt die vom hinteren Ende des ausgebogenen linken wahren Stimmbandes nach der hinteren Larynxwand hinziehende Narbe durchtrennt hatte, die Freude erlebt, dass der unbewegliche Aryknorpel wieder Beweglichkeit zeigte und eine bedeutende Besserung der Stimme zustande kam.

Bei der Anchylosirung beider Aryknorpel kommt es durch das starke Aneinanderpressen derselben und die Annäherung der Stimmbänder auch zu einer Abspannung dieser letzteren, welche auf die Phonationsvorgänge von Einfluss sein wird.

Ich möchte hier noch auf einen Irrthum aufmerksam machen, der gar nicht selten selbst von erfahrenen Aerzten begangen wird, nämlich die Angabe, dass der eine Aryknorpel beträchtlich grösser als der andere sei. Es rührt die Täuschung davon her, dass durch das Hineingeneigtsein des Aryknorpels nach dem Larynxinnern ein grösserer Antheil von seiner hinteren Oberfläche sichtbar wird. Die Lageveränderung selbst kann durch eine Relaxation im Gelenke, durch narbigen Zug, aber auch durch einen Defect an der betreffenden Stelle der cart. cric. entstanden sein. Durch die Anamnese, die Berücksichtigung anderweitiger Veränderungen, den vergleichenden Höhenstand des anderen Knorpels wird es meist möglich sein, die Diagnose mit Sicherheit zu ermitteln.

Ungemein häufig führen narbige Veränderungen zu einer Verwachsung der Stimmbänder unter einander und zwar meist von ihrem vorderen Winkel her. Die Verwachsung kann genau im Niveau der Stimmbänder oder auch in einer grösseren Tiefenausdehnung bestehen, indem die stark gewulsteten unteren Flächen der wahren Stimmbänder gegen einander herantreten.

Die Ursachen sind dieselben, wie wir sie schon bei den früheren Formen angegeben haben. Ausserdem aber habe ich auch nach Entfernung

von Papillomen am vorderen Winkel der Glottis eine solche Verwachsung zustande kommen gesehen.

Eine der interessantesten Formen von Verengerung der Glottis wird durch die membranösen Narben im Larynx hervorgebracht. Diese können schon angeboren vorkommen. Bevor ich darauf näher eingehe, möchte ich hier aber auf einen normalen Befund aufmerksam machen, welcher offenbar hiermit im Zusammenhange steht. Wenn Sie nämlich eine grössere Anzahl normaler Menschen untersuchen, so werden Sie gewiss bald auf einen kommen, bei dem die wahren Stimmbänder nicht unter vollkommen spitzem Winkel in die incisura thyr. übergehen, sondern unter Bildung eines kleinen Bogens. Bei Anderen werden Sie etwas unterhalb der Vereinigung der Stimmbänder an der vorderen Larynxwand ein feines Fältchen von einer Seite zur anderen herüberziehen sehen. Dieses kann bald mehr, bald weniger nach dem Larynxinneren vorspringen. Endlich werden Sie hie und da einmal ein paar solcher Fältchen dicht unter einander stehen sehen. Die Erklärung für diese Abnormitäten müssen wir in embryonalen Verhältnissen suchen.

Zurhelle hat nun eine congenitale Laryngostenose dadurch zustande gekommen beobachtet, dass eine Membran von der Dicke und Farbe der falschen Stimmbänder, entsprechend den vorderen zwei Dritteln ihrer Länge, nach rückwärts bogenförmig begrenzt und allmählich in das Niveau der Taschenbänder übergehend, ausgespannt war. Ja unter dieser sah man noch eine zweite dünnere, den wahren Stimmbändern dicht aufliegende, welche die Verwachsung der Taschenbänder nach hinten nahezu um eine Linie überragte. Wol das Interessanteste nach dieser Richtung ist die Beobachtung von Seifert, wo ein Vater und seine drei Töchter eine solche congenitale Membranbildung von verschiedener Entwickelung darboten, während die drei Kinder mütterlicher Seite nichts Abnormes zeigten. Uebrigens verursachte nur dem einen sechzehnjährigen Mädchen die Veränderung Athem- und Stimmstörung.

Viel häufiger kommen solche Bildungen im späteren Leben erworben vor. Aber merkwürdig genug, nicht so selten, ohne dass ein eigentliches acutes Krankheitsstadium vorausgegangen wäre und die Veränderung erst zu Tage tritt, wenn es zu allmählich anwachsender Dyspnoe gekommen ist. Unter den veranlassenden Ursachen findet man am häufigsten Syphilis, nächstdem den Sklerompro cess, und ich zweifle nicht, dass manche jener Fälle, wo man scheinbar keine Ursache zu finden vermochte, wieder hieher gehören. Auch nach schweren Verwundungen mit Durchschneidung der cart. thyr. kann die Verheilung mit Bildung eines membranösen Abschlusses vor sich gehen. Semon beobachtete nach einer solchen Veranlassung sogar zwei unter einander gelegene Membranen.

Rosenberg will die Ausheilung eines tuberculösen Geschwüres mit einer solchen Diaphragmabildung beobachtet haben.

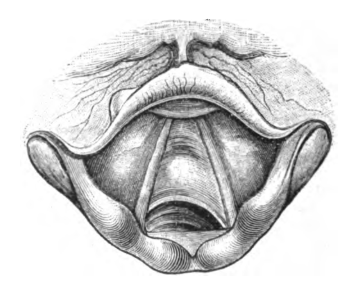
Nach der Analogie mit den Veränderungen, die wir aussen am Larynx kennen, wäre es wol möglich, dass auch die Lepra für solche Bildungen im Inneren des Kehlkopfes in Betracht zu ziehen wäre.

Die Membranen selbst können, einer Schwimmhaut ähnlich, in verschiedener Ausdehnung den Stimmbändern anliegend, nach rückwärts meist bogenförmig endend, durch die Glottis gespannt sein. Ihr Ansatz reicht mitunter nach rückwärts bis an die proc. voc. heran, so in einem Falle durch Lues (Fig. 50), in einem anderen durch eine Verwundung nach einem Selbstmordversuche bedingt (Fig. 51). Die Farbe kann in grosser

Fig. 50.

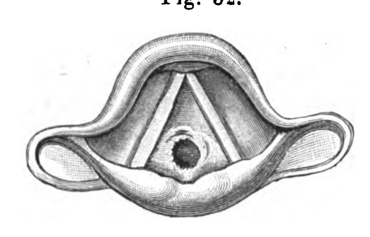


Fig. 51.



Ausdehnung blendend weiss, ein anderes Mal durch stärker ausgedehnte Gefässe verschieden abgeändert sein. Hie und da kommen an einzelnen Stellen kleinere oder grössere, meist röthliche Wucherungen vor. Die Membran kann sich gegen ihre Insertion nach rückwärts in zwei Schenkel theilen. Nicht selten sieht man kleinere Andeutungen von leistenartigen Vorsprüngen meist schön weisslich zu beiden Seiten der hinteren Wand unter den Stimmbändern die Ecken ausfüllen. Endlich kommen eine Reihe von Uebergangsformen vor, indem diese Leisten von rückwärts nach vorne zu allmählich so sanft verlaufen, dass sie gerade noch das hintere Ende der vorderen Membran erreichen, oder so breit in diese übergehen, dass hiedurch ein, das Larynxinnere vollkommen ringförmig umschliessendes Diaphragma zustande kommt, respective die Larynxlichtung nur noch durch ein verschieden grosses Loch gebildet wird. In einem Falle (Fig. 52) war dieses nur 3 Mm. lang und 1·5 Mm. breit. Bei diesem bestand noch zunächst dem vorderen Rande des schönen runden Loches eine zweite, der Quere nach verlaufende, sehr feine Spalte.

Fig. 52.



Meist liegen die Membranen etwas unter dem Niveau der wahren Stimmbänder (von jenen der Trachea spreche ich jetzt nicht), selten vollkommen im Niveau derselben. Man kann dies ganz leicht daraus erkennen, dass sich beim Intoniren die Stimmbänder schön von der Membran abheben. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelt es sich um rein narbiges Bindegewebe, hie und da mit Granulationsgewebe besetzt, und im Ganzen gefässarm. Von Wichtigkeit ist zu wissen, dass die Membranen, wenn sie auch gegen ihren freien Rand hin als ganz zarte Platten enden, an ihrem Ansatze und ganz besonders am vorderen Winkel zwischen den Stimmbändern eine von hinten nach vorne zunehmende oft ganz beträchtliche Dicke haben. Bei der Durchleuchtung tritt dies mitunter recht deutlich hervor. Die Erkenntnis dieser Bauart ist deshalb wichtig, weil die Art der Operation durch selbe beeinflusst wird. Der Vorgang bei der Bildung ist offenbar der, dass entweder an dem nach der Verheilung einer Ulceration oder dem direct durch entzündliche Wucherung sich bildenden Bindegewebe mit jeder Inspiration, respective bei dem Auseinandergehen der Stimmbänder ein Zug ausgeübt wird, und so eine allmählich mehr und mehr zunehmende Dehnung zustande kommt. Ist einmal der Beginn gemacht, dann mögen wol auch die von unten kommenden Hustenstösse zu weiterer Verdünnung der Membran beitragen. Dass sich der Process gerade an den genannten Stellen mit solcher Vorliebe entwickelt, also ein gewisses Schema einhält, mag ohne Zweifel mit der laxeren Befestigung der Schleimhaut an diesen Stellen zusammenhängen.

Es ist selbstverständlich, dass diese Form der Erkrankung nicht nur je nach ihrer stärkeren Entwickelung einen Einfluss auf die Athmung, sondern auch auf die Stimmbildung nehmen wird.

Als letzte Art der narbigen Verengerung des Kehlkopfes sind endlich jene Formen zu nennen, wo die Ausstossung einzelner Knorpelstücke nach vorausgegangener Geschwürsbildung zu einer verschieden grossen Missstaltung des Kehlkopfinneren führt. Es kommen hier namentlich neben den Wunden die schweren Ulcerationsprocesse nach Syphilis, Typhus, Variola in Betracht. Ihre Erkenntnis wird meist nicht schwer sein, indem je nach dem Verluste der Epiglottis, des einen oder anderen Aryknorpels, eines Theiles der cart. cric. die Configuration des Larynx entsprechend geändert ist. Hiebei ist auch zu berücksichtigen, dass mehrfache und hochgradige Veränderungen in der Musculatur, Verlust ihrer Ansatzpunkte, Zerstörung, bindegewebige oder fette Entartung derselben, oder endlich Ausfall der Wirkung des einen Muskels und Ueberwiegen der Contraction des Antagonisten eintreten werden. Mit Rücksicht gerade auf diese Veränderungen sind diese Formen der Stenose zu den schwersten zu rechnen.

Nach dieser ausführlichen Schilderung brauche ich auf die Diagnose

nicht weiter einzugehen. Verwechslungen mit einem anderen pathologischen Processe sind nicht gut denkbar, nur eine Möglichkeit möchte ich erwähnen. Es gibt seltene Formen von Pharynxstenosen, die gerade in der Höhe des Kehlkopfes ringförmig sitzen und nach der Pharynxlichtung zu einen scharfen weissen Saum bilden. Hier sehen Sie einen solchen Fall (Fig. 53); selbst geübtere Aerzte liessen sich täuschen und hielten die narbige weisse Umrandung dieser Stenose für jene der Glottis. Die Berücksichtigung der übrigen Symptome aber, die der Kranke darbietet, wird gewiss bald zur richtigen Erkenntnis führen.

Fig. 53.

Die **Prognose** ist von selbst gegeben, und meistens kommen uns diese Formen als ein schon Abgeschlossenes nach der bereits ausgeführten Tracheotomie unter die Hände, mit dem Wunsche des Patienten, die Canüle wieder entfernen zu können, wie dies auszuführen ist, wollen wir im nächsten Vortrage eingehend besprechen.

Siebenundzwanzigste Vorlesung.

Therapie der Larynxstenosen.

Es sind hier nur jene Formen gemeint, bei denen man von einem anderweitigen als chirurgischen Eingriffe nichts mehr erwarten kann. Nur was die Veränderungen nach Syphilis anbelangt, wird es immer zweckmässig sein, selbst wenn schon eine lange Zeit seit der Bildung der Stenose vergangen ist, noch eine specifische Behandlung einzuleiten, indem die Erfahrung zeigt, dass eine solche oft noch ganz erstaunliche Erfolge erzielen kann.

In meinen früheren Berichten habe ich bei der Schilderung des Verfahrens der mechanischen Behandlung der Larynxstenosen den Gang eingehalten, wie er sich mir bei meinen Versuchen entwickelte, und demgemäss mit jenen Stenosen begonnen, die bereits die Laryngotomie erfordert hatten. Jetzt liegt hiezu kein Grund mehr vor, und wir wollen mit jenen Formen den Anfang machen, die ein einfaches Eingehen von oben her erheischen.

Es sind dies die Hypertrophien der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, die Narbenbildungen nach Typhus und ganz besonders die Verengerungen, wie sie im Gefolge der Syphilis und des Skleromprocesses zustande kommen, sei es, dass es sich um eine mehr gleichmässige Stenosirung oder irgend eine andere der oben beschriebenen Formen handelt. Die Erfolge, die hier mit dem Verfahren der einfachen mechanischen Dilatation erzielt wurden, sind bereits von so vielen unparteiischen Fachmännern wie Ganghofner, Hack, Hering, Semon, Kiesselbach, neuerdings noch von Thost controlirt und gelobt worden, dass ich selbst über den Gegenstand nichts mehr zu sagen habe. Ganz besonders bei dem Sklerom und der Syphilis leistet das Verfahren so Ausgezeichnetes, dass es gewiss durch nichts Anderes ersetzt werden kann. Ich bin ja auch erst nach vieljähriger Erfahrung dahingekommen, mich in dieser Weise zu äussern. Es handelt sich nicht darum, das Narbengewebe zu zerstören, womit allerdings ein

ausgezeichneter momentaner Erfolg erzielt wird, denn die Wunde im Narbengewebe kann ja, habe man nun Kali caust. oder die Galvanokaustik oder Scarificationen angewendet, wieder nur durch Narbengewebe heilen, und dann muss die Verengerung nicht nur rasch wiederkehren, sondern sogar noch einen höheren Grad erreichen. Das Verfahren der mechanischen Dilatation aber setzt nicht nur eine allmähliche Dehnung des Narbengewebes, sondern bringt auch durch den systematischen Druck Exsudate, soweit es überhaupt möglich ist, zur Resorption.

Selbstverständlich kann es, wie sich aus dem Weiteren ergeben wird, unter Umständen zweckmässig sein, mehrere Verfahren mit einander zu combiniren, d. h. etwa eine Aetzung oder eine Operation mit dem Messer vorausgehen zu lassen, und dann erst zur mechanischen Dilatation zu schreiten.

Auf die Geschichte des Verfahrens will ich hier umsoweniger eingehen, als ich ohnedies über den Gegenstand eine Monographie[1]) veröffentlicht habe, sondern gleich zur Schilderung des Vorgehens selbst schreiten.

Es ist immer gut, den Patienten ein paar Tage durch Eingehen mit elastischen Sonden zu üben, um ihn so mit den ganzen Manipulationen vertrauter zu machen. Dabei lernt man auch die zweckmässigste Krümmung für das Operationsinstrument kennen. Dann geht man mit einem gewöhnlichen englischen Katheter von der dem Falle entsprechenden Dicke durch die Stenose, ist der Katheter steif genug einfach mit diesem, sonst nach Einlegung eines Mandrins in denselben. Das erste Mal zieht man den Katheter sofort wieder zurück, und lässt ihn erst in den nächsten Sitzungen allmählich immer länger und länger liegen. Schon nach ein paar Tagen kann man das Verfahren ein-, zweimal täglich anwenden, dann zur Einführung der von mir angegebenen Hartkautschukröhren übergehen.

Diese sind 26 Cm. lange, entsprechend gebogene Röhren, von in bestimmter Reihenfolge aufsteigender Dicke, welche an dem Mundende rund, gegen das laryngeale Ende aber im Durchschnitte entsprechend der Form der Glottis dreieckig gestaltet sind, d. h. die Basis des Dreieckes entspricht der hinteren Wand des Larynx. An dem laryngealen Ende befindet sich eine runde und zwei längliche Seitenöffnungen.

Da es beim Einführen nicht selten geschieht, dass gleich beim ersten Hustenstosse Secret aus der Trachea heraus durch das Rohr und eventuell auf den Operateur geschleudert wird, so ist es zweckmässig, in das äussere Ende ein kurzes, stumpf rechtwinkelig abgebogenes Röhrchen einzuführen, wodurch dann das Secret nach abwärts oder zur Seite geworfen wird.

---

[1]) Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen. Wien, Braumüller 1876.



Das Einführen der Katheter und der Hartkautschukröhren geschieht immer unter Leitung des Spiegels und wird in der hier angeführten Gruppe von Fällen leicht auszuführen sein, sowie es auch nicht schwer ist, aus der reichlich durchstreifenden Luft mit Sicherheit zu ermitteln, dass man den richtigen Weg getroffen hat.

Oft empfindet der Patient schon nach dem ersten Einführen eine bedeutende Erleichterung, indem Schleim oder fest anhaftendes Secret gleichzeitig entleert wird. Wenn man in der geschilderten Weise schonend vorgeht, so stösst man nie auf nennenswerthe Schwierigkeiten. Bei besonders empfindlichen Patienten könnte man zum Cocaïn Zuflucht nehmen, was ich aber bisher nie nöthig gehabt habe.

Ist einmal der Weg gebahnt, so wird man einerseits allmählich mit immer dickeren Röhren vorgehen, bis man endlich das normale Lumen der Glottis erreicht hat, andererseits das Verfahren zweimal im Tage anwenden, und schliesslich die Röhren jedesmal mindestens eine halbe Stunde liegen lassen.

Wenn die Normallichtung erreicht ist, so muss man das Verfahren noch durch längere Zeit fortsetzen oder vielmehr von dem Patienten fortsetzen lassen, denn die meisten halbwegs intelligenten Patienten lernen es sehr bald, sich das Rohr selbst einzuführen. Sie thun dies meist in der Weise, dass sie den Zeigefinger der linken Hand an die Laryngealfläche der Epiglottis legen, dieselbe nach vorne drücken, und an ihr das mit der rechten Hand gehaltene Rohr nach abwärts gleiten lassen, oder sie führen dieses ohne leitenden Finger bei zurückgeneigtem Kopf direct in den Kehlkopf ein.

Es wird dem Ermessen des Arztes anheimgestellt sein, wie rasch mit der ganzen Procedur vorwärts gegangen werden kann. Bei den ersten Einführungen entsteht meist in verschiedenem Grade Röthung der Theile; selten erfolgt eine mehr minder grosse Schwellung. Diese war jedoch nie so bedeutend, dass aus derselben eine Gefahr erwachsen wäre. Mitunter kommt es zu leichten Epithelabstossungen, leichtem Belegtsein der Stenosenränder, nicht nennenswerthen Blutungen.

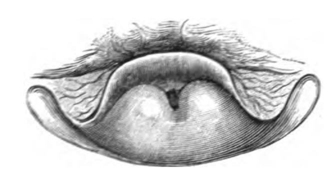
Aus der grossen Anzahl der nun schon von mir und anderen in dieser Weise Behandelten will ich Ihnen nur zur Vervollständigung des Bildes drei Fälle vorführen.

Es war ein glücklicher Umstand, dass gleich der erste Fall, bei dem ich meinen Versuch machte, nicht nur ein höchst geeignetes Individuum betraf, sondern auch von ausgezeichnetem Erfolge begleitet war.

Am 26. Mai 1874 wandte sich ein dreiundvierzigjähriger höherer Bahnbeamter (J. J.) an mich, um die Tracheotomie an sich ausführen zu lassen. Diese schien in der That auch unvermeidlich, denn man hörte das Stenosen-

geräusch beim Athmen bereits auf Distanz, und bot der Kranke bei weiterer Untersuchung alle Zeichen hochgradiger Athemnoth dar, ohne dass übrigens in den Brustorganen oder am übrigen Körper etwas Auffallendes zu bemerken gewesen wäre. Auch über die Entstehung der jetzigen Krankheit liess sich nur ermitteln, dass seit einer vor zwanzig Jahren durchgemachten Halsentzündung Heiserkeit und seit zehn Jahren Schwerathmigkeit bestand, wegen der Patient auch seit den letzten zwei Jahren behandelt wurde. Sie haben nun (Fig. 54) im laryngoskopischen Bilde sofort die Erklärung für die Beschwerden.

Fig. 54.



Die Epiglottis liegt so dicht den hochgradig geschwellten Aryknorpeln an, und entfernt sich von diesen weder bei der stärksten Intonations- noch Inspirationsbewegung, dass Sie überhaupt gar nicht in das Larynxinnere hineinsehen können. Es bleibt also nur zwischen den Kuppen der Aryknorpel und dem mittleren Antheile der Epiglottis ein kleiner Spalt frei, durch welchen der Kranke athmet. Sie werden es daher begreiflich finden, wenn ich dem Kranken mit Rücksicht auf die Hochgradigkeit des Uebels und die lange Dauer der vergeblichen bisherigen Behandlung zustimmte, die Laryngotomie und zwar schon den nächsten Tag, auszuführen.

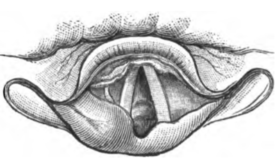
Nur leicht hingeworfen sagte ich dem Patienten, dass ich ihm vielleicht noch in anderer Weise helfen, aber hierüber nichts Sicheres versprechen könne. Auf das Andrängen desselben theilte ich ihm nun meine Versuche der Stenosenbehandlung, die ich damals schon im vollen Gange hatte, mit, nämlich durch Einführung von Röhren in aufsteigender Dicke die Verengerung allmählich zu erweitern. Dem Patienten als Techniker leuchtete sofort die Idee ein, und ging ich schon am nächsten Tage an die Ausführung unter Anwendung von englischem Katheter Nr. 7, gleich darauf Nr. 8.

Schon am sechsten Tage begann ich mit der systematischen Einführung der Hartkautschukröhren. Es versteht sich von selbst, dass wir nur deshalb so rasch vorgehen konnten, weil sich der Patient glücklicher Weise schon nach den ersten Tagen wesentlich erleichtert fühlte. Ende Juni konnte man bereits die mässig gerötheten wahren Stimmbänder sehen, sowie eine wellige Unebenheit an der laryngealen Fläche der Epiglottis und an den ary-epiglott. Falten.

Ich will hier gleich über ein anderes Verfahren sprechen, das ich schon früher mit Nutzen angewendet hatte, um bei gewissen Formen von Narben der weiteren Retraction derselben entgegenzuwirken. Es besteht in der Anlegung eines gründlichen Schorfes an der der Verengerung entgegengesetzten Stelle, früher durch Aetzkali, in der letzteren Zeit namentlich

durch Galvanokaustik, um nach dessen Abstossung und Ausheilung ein antagonistisch wirkendes und die ursprüngliche Stenose entlastendes neues Narbengewebe zu setzen. So machte ich denn auch hier am 4. Juli mit dem Galvanokauter an der hinteren Fläche beider Aryknorpel einen tüchtigen Schorf. Offenbar wurde mein Zweck erreicht, denn ich konnte am 18. Juli eine unserer dicksten Röhren leicht einführen. Mit erstaunlicher Raschheit erlernte nun Patient sich selbst zu behandeln; und während ich den Katheter anfangs nur 20 Minuten in der Larynxhöhle liess, that dies der Patient in seinem Eifer nach der eigenen Einführung durch 45 bis 75 Minuten. Ich konnte ihn so gewiss vollkommen beruhigt auf Ferien ziehen lassen. Als ich ihn am 16. September wieder sah, wusste er mir nicht genug von seinem Wohlbefinden, von der ungehinderten Bewegung nicht nur in der Ebene, sondern auch bei kleineren Bergpartien zu erzählen, und was für ihn wol das Wichtigste war: er konnte seinem Berufe wieder mit voller Kraft nachgehen. Die vorderen zwei Drittel der Stimmbänder waren vollkommen sichtbar, zeigten normale Beweglichkeit und guten Verschluss der Glottis beim Intoniren. Da sich aber noch ein starker Wulst vom rechten Aryknorpel über die ary-epiglott. Falte nach der Laryngealfläche der Epiglottis fortsetzte, machte ich mit dem gedeckten Messer zunächst dem Seitenrande der Epiglottis ein paar Einschnitte, und führte darauf ein dickeres Rohr ein. Diese Operation, sowie die erneuerte Schorfbildung an der hinteren Fläche der Aryknorpel wurde später noch wiederholt. Dann habe ich an dem Rohre noch eine für diesen speciellen Fall nöthige Aenderung angebracht. Die Glottis hatte ja ihre normale Lichtung, für diese war also ein Rohr von grösserer Weite nicht mehr nothwendig, dafür war es aber nöthig, einen stärkeren Druck auf das Narbengewebe höher oben am Larynxeingange auszuführen. Es wurde also dem Rohre 2 Cm. von seinem laryngealen Ende an eine rasch ansteigende Dicke gegeben.

Fig. 55.



Sie sehen den damaligen Erfolg der Therapie an dieser Zeichnung (Fig. 55). Patient stellte sich mir nur mehr ab und zu vor, da er sich nun thatsächlich selbst behandelte.

Bei dem sofort mitzutheilenden Falle dürfte die hochgradige Stenosirung am Kehlkopfeingange ohne Zweifel durch den Skleromprocess hervorgerufen gewesen sein. Das eigenthümliche Hinaufgezogensein der Uvula durch einen narbigen Wulst an der hinteren Fläche des weichen Gaumens sprach neben dem Mangel aller anderen Krankheitsnachweise sehr für diese Annahme.

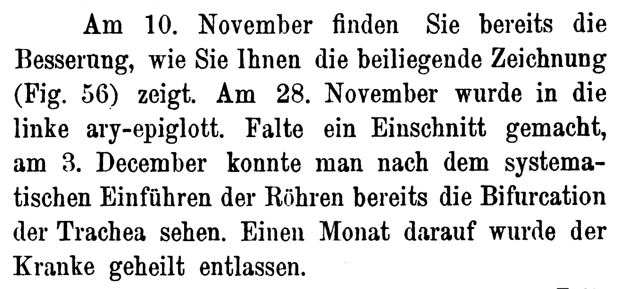
Der vierundfünfzigjährige K. J. ist seit zwei Jahren heiser, seit vier

Monaten aphonisch; um diese Zeit hatte er auch Beschwerden beim Schlingen, welche gegenwärtig geschwunden sind. Die Athemnoth ist durch eine wulstige Verdickung bedingt, welche sich hufeisenartig von einem Aryknorpel über die ary-epiglott. Falte und Larynxfläche der Epiglottis nach denselben Gebilden der anderen Seite fortsetzt, so dass dadurch der Eingang in den Larynx in eine höchstens 3 Mm. breite Spalte umgewandelt wird.

Die Oberfläche der Schleimhaut ist theils geröthet, theils mit einem Netzwerk weisslichen, verdickten Epithels bedeckt. Durch die genannte Spalte sieht man vom Petiolus her eine bläulich-graue Narbenmembran so nach rückwärts ziehen, dass die Glottis von vorne her ganz beträchtlich verengt wird. Da man tiefer unter derselben grau-röthliche Stränge sieht, welche den Stimmbändern entsprechen dürften, so scheint die Narbenmembran nicht in diese, sondern in die Taschenbänder oder seitlichen Larynxwände überzugehen. Beim Intoniren nähern sich die Wülste auf den Aryknorpeln so sehr, dass der Larynxeingang verschlossen wird, wobei man auch wahrnimmt, dass diese Schwellungen nach rückwärts zu pilzförmig umgekrempt aufsitzen.

Am 14. October wurde zum ersten Male Katheter Nr. 12, schon am 16. das dünnste Kautschukrohr eingeführt. Am 22. October konnte man bereits die wahren Stimmbänder erkennen.

Fig. 56.



Am 10. November finden Sie bereits die Besserung, wie Sie Ihnen die beiliegende Zeichnung (Fig. 56) zeigt. Am 28. November wurde in die linke ary-epiglott. Falte ein Einschnitt gemacht, am 3. December konnte man nach dem systematischen Einführen der Röhren bereits die Bifurcation der Trachea sehen. Einen Monat darauf wurde der Kranke geheilt entlassen.

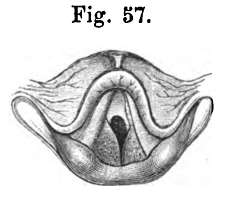
Nun noch einen Fall aus der letzten Zeit, bei dem Sie auch die Raschheit des Erfolges trotz der Hochgradigkeit der Erscheinungen sehen können.

Es handelt sich um eine neununddreissigjährige Skleromkranke aus Mähren, welche am 8. December 1888 bei uns aufgenommen wurde. Früher immer gesund, leidet Patientin seit letztem Herbst an zunehmenden Athembeschwerden. Seit drei Wochen spürt sie auch Schmerz in der Nase.

Sklerom process an der äusseren Nase mit Verengerung ihrer Oeffnungen. Die Uvula hinaufgezogen; bei der rhinoskopischen Untersuchung hintere und seitliche Pharynxwände narbig zusammengezogen, das Septum verdickt, die Choanen zu rundlichen, bleistiftdicken Oeffnungen verengt. Die sämmtlichen Larynxgebilde (Fig. 57) zart, unterhalb der gut beweglichen Stimmbänder zeigt sich eine von der vorderen Commissur ausgehende, weisse,

zarte Membran, welche schief von oben und vorne nach unten und hinten zieht und mit einem scharfen Bogen, der beiläufig in die Mitte der Glottis zu liegen kommt, endigt. Seine Schenkel jedoch reichen beiderseits nach rückwärts, der linke nach abwärts gegen die seitliche Larynxwand, der rechte geht in einen blassrothen, fein höckerigen Tumor über, der unterhalb des proc. voc. bis zur Mitte der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand hinzieht. Durch eine an der linken Seite befindliche, bis zur Insertion des früher beschriebenen Tumors an der hinteren Larynxwand zurückreichende Leiste ist die Larynxlichtung bis zu einer Weite von 5 Mm. eingeengt.

Fig. 57.



Nach wenigen Tagen der Sondenübung konnte zur Einführung des Katheters, bald darauf der Hartkautschukröhren in aufsteigender Dicke übergegangen, und Patientin bereits am 22. Jänner nach ausreichender Erweiterung der Stenose in ihre Heimat entlassen werden.

Es lag nun nahe, das Verfahren, wie es ja schon längst geschehen ist, ich nenne nur den Namen Bouchut, auch bei acuten Erkrankungen, namentlich bei Croup anzuwenden. Hier kann ich aber nichts Günstiges berichten. Ich verfüge allerdings nicht über ein ausreichend grosses Materiale der letztgenannten Erkrankung, und wären es namentlich die Kinderspitäler, wo ausreichende Erfahrungen zu sammeln wären, was ja auch zum Theile bereits geschehen ist.

Ich habe nur zwei Fälle von Heilung bei Croup erzielt. Vor Allem muss man sich klar machen, dass das Verfahren selbst eine momentane Reizung setzt, somit also in Fällen hochgradiger Stenose dieselbe durch den mechanischen Eingriff noch gesteigert werden kann. Ich sehe daher diese Art der Operation nicht als einen unschuldigen Voract einer Tracheotomie an, sondern ist bei mir in voller Erkenntnis der Sachlage die Einrichtung getroffen, dass, wenn ich einen solchen Versuch unternehme, immer Alles zur Ausführung der Tracheotomie bereit ist.

Es fallen übrigens die Nachtheile dieses Verfahrens zum grossen Theile zusammen mit dem in der neuesten Zeit von O'Dwyer in Philadelphia angegebenen, übrigens höchst sinnreichen Vorgehen. Mittelst eines Introductors werden kurze, ovale, vergoldete Messingröhrchen, an denen ausserdem noch ein Faden befestigt ist, in den Kehlkopf eingeführt, der Introductor entfernt, das Röhrchen verschieden lange Zeit liegen gelassen und wenn nöthig am Faden herausgezogen. Die Einführung selbst geschieht mit der rechten Hand, am linken Zeigefinger als Leitungssonde hinabgehend.

Die Vortheile sind einleuchtend. Es soll der Athemnoth abgeholfen werden durch eine unblutige, auch den Laien als nicht eingreifend erscheinende Operation.

Die amerikanische Statistik weist auch in der That einen sehr günstigen Heilerfolg auf. Und auch bei uns haben sich die Erfahrungen so weit geklärt, dass man über dasselbe bereits eine bestimmte Meinung abgeben kann. Es ist selbstverständlich, dass eine gewisse Uebung zur Einführung des Apparates gehört, die sich aber zweifellos jeder Arzt erwerben kann. Der Hauptnachtheil, der mit jenem des Einführens der Katheter oder meiner Hartkautschukröhren zusammenfällt, ist der, dass bei der Einführung leicht Membranen aus der Kehlkopflichtung losgeschabt werden, und diese von unten her das Rohr verstopfen können.

Jedenfalls wird auch durch die engen Röhren das Aushusten der Membranen erschwert werden. Von allen Seiten, von O'Dwyer selbst, wird die Schwierigkeit des Schlingens, namentlich für Flüssigkeiten hervorgehoben; aber auch bei festeren Körpern gelingt der Schlingact nicht immer leicht, weshalb es jedenfalls als eine sinnreiche Verbesserung von Waxham in Chicago zu begrüssen ist, dass er am oberen Ende des Röhrchens eine künstliche metallene Epiglottis angebracht hat.

Ganz gleichgiltig ist es auch nicht, dass das Rohr mitunter von den kleinen Patienten ausgehustet wird, wodurch momentane Erstickungsgefahr entstehen kann. Da ich aber annehme, dass solche Patienten sorgfältig überwacht sind, und da für diese Erkrankung die Spitalsbehandlung überhaupt das anzustrebende Ideal ist, möchte ich auf diesen Umstand kein zu grosses Gewicht legen. Die Röhrchen wurden wol auch verschluckt, ohne dass dies von üblem Einflusse war.

Es dürfte sich also im Ganzen die Sache so wie mit den Hartkautschukröhren verhalten, nur mit dem Unterschiede, dass die O'Dwyer-schen Röhren besser liegen. Mit keinem der beiden Verfahren kann aber die Tracheotomie umgangen werden.

Wir wollen nun zur Behandlung jener Formen von Stenosen übergehen, die bereits zur Zeit, als der zugrunde liegende Krankheitsprocess ein acuter war, die Vornahme der künstlichen Eröffnung der Luftwege erheischt hatten, und bei denen hinterher solche Veränderungen eingetreten waren, welche die Entfernung der Canüle nicht mehr zuliessen. Es handelt sich hier meist um abgelaufene Perichondritis, entweder nur mit beträchtlicher Verdickung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, oder um constringirende Narben, um Anchylosirung eines oder beider Aryknorpel, oder selbst um Narbenbildung nach Ausstossung einzelner Knorpelstücke oder ganzer Knorpel. Die Veränderungen kommen meist im Gefolge von Syphilis, Typhus oder septischer Processe, so nach Variola, zustande.

Da es sich aber meistens um überstandene schwere Krankheiten handelt, so ist der Patient zunächst mit seinem Lose, durch die Canüle frei athmen zu können, zufrieden. Bald aber meldet sich immer

dringender der Wunsch, diese los zu werden. Oft nicht durch die Beschwerden und Unannehmlichkeiten, welche das Tragen der Canüle als solche bewirkt, sondern meist durch die fortwährende Belästigung bedingt, der der Kranke beim Umgange mit anderen Menschen ausgesetzt ist. Immer wieder über seinen Zustand, die Manipulationen, die nothwendig sind, um sprechen zu können u. dgl. Auskunft geben zu müssen, wird endlich dem Kranken so lästig, dass er um jeden Preis von der Canüle befreit sein will.

Es versteht sich von selbst, dass der Zeitpunkt, etwa durch Resorbentien etwas zu erreichen, längst verflossen ist. Um nun eine Dilatation auf mechanischem Wege herbeizuführen, können zwei Verfahren eingeschlagen werden: 1. von unten her durch die Fistelöffnung, und 2. durch die Mundöffnung zur Kehlkopfhöhle.

Liston scheint der Erste gewesen zu sein, der im Jahre 1827 nach verschiedenen Zwischenfällen durch Einlegung immer dickerer Bougien von der Fistel aus die Stenose, welche nach einem Suicidium tentat. entstanden war, zu heilen suchte. Richard scheint der Erste gewesen zu sein, der eine Canüle mit einem winkeligen Fortsatz nach aufwärts wol erdachte, ohne aber weitere Versuche mit selber anzustellen. Der Erste, der dies that, und so den eigentlichen Anfang für die jetzigen sogenannten Schornsteincanülen machte, war Brake.

Ich will auf diesen Gegenstand vorläufig nicht näher eingehen, sondern auf selben erst später, wenn wir von den verschiedenen neueren Formen der Dilatationscanülen sprechen werden, zurückkommen. Denn alle diese Vorrichtungen können meiner Meinung nach erst dann eine Verwendung finden, wenn die Stenose bereits bis zu einem gewissen Grade erweitert ist.

Ich will nicht sagen immer, aber gewiss meistens ist nämlich die Verengerung zunächst der Fistelöffnung am stärksten, oder am wenigsten nachgiebig. Meist ist sie vom Larynxeingange her nach abwärts zu trichterförmig gestaltet.

Es ist also klar, dass man von oben leichter als von unten her durch die Verengerung wird gelangen können.

Ich gehe daher in der nächsten Vorlesung zur Besprechung des Verfahrens von oben her über.

Achtundzwanzigste Vorlesung.

Fortsetzung der Stenosenbehandlung.

Es handelt sich zunächst darum, den Kranken etwas zu üben, die Art und Hochgradigkeit der Stenosirung zu erforschen, und endlich eine allmähliche Erweiterung derselben vorzunehmen.

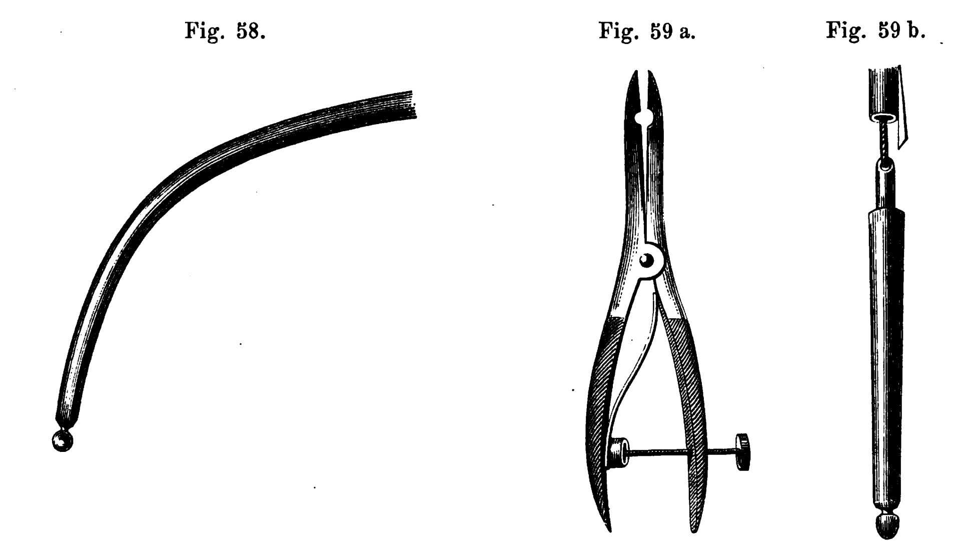
Nur der Schonung halber, namentlich bei ängstlichen Patienten, ist es nothwendig, dieselben ein paar Tage mit dem elastischen Katheter zu üben, dann nimmt man mit demselben Instrumente eine Sondirung des Canales nach der Fistelöffnung hin vor.

Selten gelingt es gleich das erste Mal, durch die Stenose hindurchzukommen, oft genug sind häufige Wiederholungen des Versuches nöthig, wir haben bis zu acht Tagen gebraucht. Namentlich ist es anfangs schwer, in das Fenster der Canüle einzudringen. Meist ist dieses durch Granulationen oder geschwellte Schleimhautfalten verlegt. Man muss, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass man sicher durch den ganzen Canal gekommen ist, während des Einführens einen Augenblick die Canüle entfernen und dann sofort an die Abtragung der genannten Hindernisse gehen. Sind es nur Granulationen, so genügt ein Kauterisiren mit argent. nitr., oder man kann dieselben mit der Pincette wegrupfen, oder wie die stärkeren Wulstungen mittelst der Galvanokaustik zerstören. Diese kleinen Operationen sind auch während des weiteren Verlaufes noch öfters zu wiederholen. Die ersten Tage begnügt man sich einfach, den Katheter durchzuführen, dann aber handelt es sich darum, denselben längere Zeit liegen zu lassen. Zu diesem Zwecke wird derselbe am besten mit einem Mandrin versehen, der am laryngealen Ende des Katheters mit einem Knopfe an einem kurzen Halse endigt (Fig. 58), an welchem derselbe auch, nachdem er durch die Stenose in das obere Fenster der Canüle geführt ist, mittelst eines kleinen Pincettchens (Fig. 59a) so befestigt wird, dass er selbst stundenlang unverrückt liegen bleiben kann. Dieser Apparat ist aber nur ein Provisorium, denn 1. ist der aus dem Munde herausstehende Katheter sehr unbequem,

und 2. hat die Erfahrung bald gezeigt, dass ein einfacher Katheter keinen ausreichenden Druck auf das Narbengewebe ausübt.

Für den ersten Umstand fand sich bei der Erkenntnis, dass ja nur das im Larynx befindliche Ende des Katheters nöthig und alles Uebrige nur für das Einführen erforderlich ist, bald Abhilfe.

Ich liess mir nämlich 4 Cm. lange, konisch zulaufende Bougien aus Hartkautschuk anfertigen, die von einem Stifte durchbohrt waren, der oben mit einer Oese, am unteren Ende mit einem Knopfe wie an den Kathetern endigte. Durch die Oese wird ein entsprechend langer, starker Seidenfaden, dieser mittelst eines umgebogenen Mandrins durch ein Leitungsrohr von


Fig. 58. Fig. 59 a. Fig. 59 b.

entsprechender Krümmung gezogen, welches zunächst seinem unteren Ende einen kleinen Fortsatz trägt, der sich beim festen Anziehen des Fadens in einen kleinen Einschnitt der Bougie hineinlegt (Fig. 59b), so dass beide Instrumente ein festes, zusammengehöriges Ganzes bilden.

So wird die Bougie durch die Stenose in die Canüle eingeführt, mittelst der kleinen Pincette an ihrem Knopfe befestigt, und, nach Freimachen des Fadens am Griffe des Rohres, dieses zurückgezogen.

Nun sitzt nur die kurze Bougie im Larynx fest, und aus der Mundhöhle des Kranken hängt der Faden heraus, der um das Ohr desselben herumgeschlungen wird. An den Faden im Munde gewöhnen sich die Patienten sehr rasch. Sie lernen unbeirrt von demselben ihre Mahlzeiten einnehmen, und die Bougie kann so von einem Morgen zum andern liegen bleiben, wo sie behufs des Reinigens wieder entfernt werden muss, eventuell mit einer dickeren vertauscht werden kann. Dieses Materiale wird im Larynx

ausgezeichnet vertragen; allein es ist zu leicht. Ich habe deshalb die Bougien aus Zinn anfertigen lassen und ihnen bei Beibehaltung der konischen Gestalt einen abgerundet dreieckigen Durchschnitt gegeben, um so der Form der Glottis Rechnung zu tragen. Sie steigen in der Weise von 0 bis 25 an, dass der kleinste Durchschnitt $7\frac{1}{2}$ Mm. in der Länge, $5\frac{2}{3}$ Mm. in der Breite beträgt, und nun von Nummer zu Nummer ein Anwachsen im Längendurchmesser um $\frac{1}{2}$, im Querdurchmesser um $\frac{1}{3}$ Mm. stattfindet. Der Durchschnitt für die Hartkautschukröhren beträgt für das kleinste Rohr $8\frac{1}{2}$ Mm. in der Länge, $6\frac{2}{3}$ Mm. in der Breite, und steigt bis Nr. 12 je um 1 Mm. im Längen- und $\frac{2}{3}$ Mm. im Querdurchmesser an.

Ich übergehe hier alle jene Versuche, die ich im Laufe der Jahre in Bezug auf verschiedene Formen von Hohlbougien u. dgl. gemacht habe. Ich habe Alles wieder verworfen und bin zu dem eben beschriebenen Apparate zurückgekehrt.

Auch mit der Befestigung der Bougie in der Canüle ist es mir nicht anders ergangen. Ich habe mehrere Modificationen von mir selbst und von Anderen versucht. Obwol mir einige, so die von Hering, recht zweckmässig erschienen, bin ich doch wieder zur Pincette zurückgekehrt. Hering befestigt nämlich die Bougie in der äusseren Canüle dadurch, dass er an der oberen Wand der inneren Canüle einen Schlitz laufen lässt, der sich in den Hals am unteren Ende der Bougie hineinlegt und so den Knopf festhält. Es hat aber dieser Apparat zwei Nachtheile. Da die innere Canüle wegen der geschilderten Einrichtung aus Metall sein muss, braucht man für die Stenosenbehandlung eigene Canülen und ausserdem wird die Bougie nicht hinreichend tief in die Canüle hereingezogen. Die Bougie hat nämlich immer die Tendenz, nach oben hinausgedrückt zu werden. Sie wird also nach einigem Liegen gerade nur die Strictur passirt haben, ohne sie hinreichend auszudehnen. Wird dieselbe mittelst der Pincette befestigt, so kann man den Patienten anweisen, an derselben fleissig einen Druck nach abwärts anzubringen, wodurch dieselbe immer wieder mehr und mehr durch die Stenose gezogen wird. Uebrigens habe ich auch in der letzten Zeit versucht, eine Vereinfachung dadurch herbeizuführen, dass die innere Canüle durch einen pincettenartigen Streifen ersetzt wird, der sich durch die sogenannte Bayonnettverschraubung leicht an der äusseren Canüle befestigen lässt. Da man diesen beliebig biegen kann, so wird die Bougie dadurch ziemlich energisch in die Canüle hereingezogen.

Wie schon angegeben, lassen wir die Bougie von einer Morgenvisite bis zur anderen liegen. Wir haben es auch durch längere Zeit versucht, was aber wegen der reichlicheren Incrustirung durch das Secret und der dadurch gesetzten Verlegung der Canüle nicht zweckmässig ist. Die längste Zeitdauer, die mir bekannt ist, kam unfreiwillig zustande. Ein Patient

nämlich, der es gelernt hatte, sich die Bougie selbst einzuführen, kam mit dieser von Jassy nach Wien gereist, um sich dieselbe wieder entfernen zu lassen, nachdem ihm der Faden abgerissen war. Die Reise betrug mindestens siebzig Stunden.

Fig. 60.

Wenn auch das Verfahren erst nach Ablauf des eigentlichen Krankheitsprocesses einzuleiten ist, so kann ich meinem Freunde und einstigen Schüler, Dr. Thost in Hamburg, der mit dem Verfahren eine Reihe sehr schöner Erfolge erzielte, doch nur Recht geben, wenn er anräth, so frühzeitig als eben möglich zu beginnen. Es wird dann ja noch ein sehr wichtiges Hilfsmoment für den schnelleren Erfolg hinzukommen, nämlich dass an den Muskeln noch keine Inactivitätsatrophie eingetreten ist, und das Narbengewebe noch eine grössere Weichheit und Nachgiebigkeit besitzt.

Thost räth auch an, möglichst schnell vorzugehen. Ich kann ihm dies umso weniger übelnehmen, als er in dem einen seiner Fälle sehr glücklich war. Es ist ja begreiflich, dass man bei einer Cur, die sich auf viele Monate ausdehnt, bestrebt sein wird, die Zeitdauer möglichst abzukürzen. Mit diesem Wunsche habe ich ja auch meine Versuche mit dem Schraubendilatatorium begonnen, zuerst einem zwei-, dann dreiblätterigen von oben, endlich einem dreiblätterigen von unten.

Das dreiblätterige von oben stellt ein katheterförmiges Instrument vor, bei dem die drei Branchen durch Schraubenwirkung in Glottisform auseinanderrücken. Bei dem von unten (Fig. 60) mit selbstverständlich bedeutend kürzeren Branchen, welche ebenfalls in Dreieckform auseinandertreten, ist eine Scala ange-

bracht, welche anzeigt, wie weit die Dilatation im Innern getrieben wurde, und gleichzeitig die Dicke der Bougie angibt, welche hinterher angewendet werden kann.

Was zeigt nun die Erfahrung?

Der Schraubengewalt widersteht nichts, und man kann anscheinend rascher vorwärts kommen, allein eben wenn man dies thut, ist die Anwendung des Instrumentes für den Patienten so schmerzhaft, dass man davon Abstand nehmen muss. Die Patienten geben dabei einen ungemein heftigen, sofort nach der, meistens rechten, Schläfegegend ausstrahlenden Schmerz an, so dass sie unwillkürlich die Hand gegen diese pressen. Ich bin daher von diesen Instrumenten vollständig abgekommen, und verwende das Dilatatorium von unten jetzt zu einem ganz anderen Zwecke, nämlich wenn es sich darum handelt, die äussere Fistelöffnung, sei es zum Zwecke der Untersuchung, oder allenfalls für die Wiedereinführung der Canüle, zu dilatiren.

Es ist also entschieden zweckmässiger, im Grossen und Ganzen langsamer vorzugehen. Auch können bei einer zu grossen Energie leichter unangenehme Ereignisse eintreten, wie neue Perichondritis, perilaryngeale Entzündungen, selbst mit Abscessbildung, während welcher Erkrankungen natürlich mit dem Verfahren ausgesetzt werden muss, also noch mehr Zeit verloren geht.

Andere üble Ereignisse, wie Salivation, selbst bis zur Lockerung der Zähne, von der von einzelnen Autoren berichtet wird, habe ich trotz der grossen Anzahl meiner Versuche nie beobachtet, so dass man glauben möchte, dass in solchen Fällen andere Ursachen ausschlaggebend waren. Hingegen kann es mitunter geschehen, dass zu den gewöhnlichen Schwierigkeiten, wie starker Hustenreiz, heftiges Würgen von Seite des Patienten, noch einige andere hinzukommen. Hier ist vor allem die starkliegende Epiglottis, welche keinen Platz zwischen ihr und der hinteren Pharynxwand lässt, zu erwähnen, dann die ungemein kräftigen Constrictionsbewegungen, die einzelne Patienten mit ihrer Kehlkopfmusculatur ausüben. Mit Geduld und Energie wird man auch in diesen Fällen meist auskommen. Ist man aber erst einmal über das Aergste hinaus, und die Stenose bis zu einem gewissen Grade dilatirt, so kann man sich in diesen Fällen mit einer einfachen Vorrichtung helfen, die mein früherer Assistent Dr. Catti angegeben hat. Diese ist nichts anderes als unsere Kehlkopfpincette in einem Deckungsrohre aus Blei. Das Instrument ist so biegsam und geschmeidig, dass es leicht durch die, wie schon erwähnt entsprechend erweiterte Stenose von der Fistelöffnung aus durch den Larynx bei der Mundöffnung heraus eingeführt werden kann. Nun wird der Knopf der Bougie zwischen den Branchen gefasst, mit dem Zurückziehen des Instru-

mentes diese in die Larynxlichtung gebracht und nun in der gewöhnlichen Weise befestigt.

Ueberhaupt wird es immer dem Ermessen des Arztes anheimgestellt sein, in jedem Falle entsprechend zu individualisiren, und lassen sich hiefür keine bestimmten Gesetze aufstellen. Es wird hierbei auch ganz unvermeidlich sein und dem natürlichen Gange der Dinge entsprechen, wenn die einzelnen Forscher unabhängig von einander auf dieselben Ideen kommen, und so ein und dieselbe Erfindung zu wiederholten Malen gemacht wird. Auf mich machen die Prioritätsstreitigkeiten über die Erfindung solcher Verbesserungen, die der Entdecker selbst nach einiger Zeit wieder als unbrauchbar verwirft und durch etwas Besseres ersetzt, immer nur einen sehr kleinlichen Eindruck.

So viel mir bekannt, war es zuerst Brake, der eine sogenannte Schornsteincanüle angab. Bei dieser wurde mittelst einer Schraubenvorrichtung eine kurze innere Canüle bei dem Fenster der äusseren herausgehoben und so von unten her in die Kehlkopfstenose hineingeführt. Trotz der sinnreichen Idee war das Instrument wegen des grossen benöthigten Raumes, wegen des leichten Einklemmens von Schleimhautfalten zwischen den einzelnen Theilen desselben, hauptsächlich aber wegen der damals noch nicht hinreichend weit gediehenen Kenntnis in der Vorbereitung der Stenose unbrauchbar. Später hat Gerhardt ein zweiblätteriges Dilatatorium angegeben, welches dann in verschiedener Weise, so ganz besonders von Störck verbessert wurde, und ich selbst habe es in der Weise modificirt, dass man die Blätter des in die Canüle von unten her durch die gehörig vorbereitete Stenose eingeführten zweiblätterigen Dilatatoriums durch Schraubenwirkung entweder von rechts nach links, oder von vorne nach rückwärts auseinander treiben, und so einerseits der Patient bei verstopfter Canüle in der That vollkommen per vias naturales athmen, und andererseits ein beliebiger Druck auf eine bestimmte Stelle des Larynx ausgeübt werden kann. Es lässt sich auch die Modification anbringen, dass man mehrere Stunden des Tages die Bougie und dann wieder eine solche Canüle einführt. Es gewährt dies dem Patienten immer eine gewisse Freude und Beruhigung.

Kiesselbach hat in der Absicht, an einer bestimmten Stelle der hinteren Trachealwand einen Druck auszuüben, eine Canüle mit einer durch eine Schraube aufstellbaren Klappe angegeben, und ich zweifle nicht, dass das Bedürfnis noch viele ähnliche Apparate hervorrufen wird, nachdem man sich jetzt mit den Dingen in so eingehender Weise beschäftigt.

Hat man nun endlich die Stenose so weit dilatirt, dass der Patient bei verstopfter Canüle ruhig athmen kann, und hat man die Ueberzeugung gewonnen, dass dies von Bestand ist, um die Canüle entfernen zu können, so muss man aber daran denken, die Stenose mit Sicherheit ausgedehnt zu

erhalten, was, wie mir ebenfalls erst die Erfahrung zeigte, nicht so leicht, eigentlich der schwierigste Theil des Verfahrens ist. Es geschah mir anfangs ein paar Male, dass ich in sanguinischer Hoffnung die Canüle zu früh entfernte und dann wegen der sich allmählich einstellenden Athemnoth gezwungen war, die bereits in schönster Retraction begriffene äussere Fistelöffnung neuerdings zu erweitern.

Um nun eine solche erneute Zusammenziehung des Narbengewebes zu verhindern, habe ich die oben beschriebenen Hartkautschukröhren von verschiedener Dicke und von der Form der Glottis angegeben, welche man dem Patienten nach Entfernung der Canüle anfangs täglich ein paar Male durch etwa eine halbe Stunde, später einmal des Tages, dann nur ein paar Male die Woche, und endlich noch seltener einführt, oder vielmehr es hat sich bald gezeigt, dass die meisten Patienten, und schon nach kurzer Zeit, es lernen, sich das Rohr selbst einzuführen, so dass man sie ruhig aus der constanten Ueberwachung entlassen kann.

Diese Röhren haben aber noch einen anderen sehr wichtigen Vortheil, auf welchen ich Sie jetzt aufmerksam machen will.

Es ist nämlich zweckmässig, schon während der Stenosenbehandlung ein solches Rohr von geeigneter Dicke zeitweilig nach Entfernung der Canüle durch die ganze Stenose bis in die Trachea hinunter einzuführen.

Es geschieht sonst sehr leicht, dass man wol durch die Bougien die Stenose von oben her bis in den Fistelcanal erweitert, dass sich aber allmählich von dem unteren Rande der äusseren Fistelöffnung aus eine Stenosirung nach ein- und abwärts ausbildet, was eben durch das Einbringen des Rohres in der erwähnten Weise verhindert werden kann.

Als einen Beweis, wie weit man in diesen Dingen gehen kann und welche Erfolge von dieser Therapie noch weiter hin zu erwarten sein können, will ich Ihnen nur zwei Fälle anführen, und zwar solche der schlimmsten Art, bei denen es zu einer vollständigen Verschliessung des Larynx nach aufwärts von der Fistelöffnung gekommen war.

Bei dem ersten Falle, der dann nicht nur in Europa, sondern sogar in Amerika herumwanderte, um sich zu zeigen, war der Verschluss nach einer schweren Verletzung angeblich bei einem Räuberüberfalle entstanden. Ich sah den Patienten ein Jahr darauf, 1878. Es war in der That unmöglich, irgend eine Communication zwischen Larynxfistel und Rachenhöhle aufzufinden. Der Kranke war vollkommen aphonisch und konnte sich absolut nicht verständlich machen. Ich stellte nun eine neue Larynxlichtung auf folgende Art her:

Nachdem ich mich hinreichend über die Verhältnisse orientirt hatte, stiess ich ein kleines gedecktes Lanzenmesser, welches etwas oberhalb seiner Spitze eingekerbt war, mit Hilfe des Spiegels von oben her, mich

genau in der Mittellinie haltend, zwischen jenen Wülsten, die ich für die Stimmbänder hielt, durch die ganze Dicke des zwischengelegenen Narbengewebes ein.

Als das Messerchen in der Fistelöffnung sichtbar war, wurde um die eingekerbte Stelle desselben eine Fadenschlinge herumgelegt, und mit dem Zurückziehen des Messers und schliesslich des ganzen Instrumentes der Faden durch die so gebildete künstliche Larynxlichtung nachgezogen. Schon am nächsten Tage wurde an diesem eine dünne Darmsaite befestigt, nun von Tag zu Tag solche von aufsteigender Dicke verwendet, bald zu Bleidraht wieder in ansteigender Dicke und endlich zur Einführung von Zinnbougien geschritten. So entstand allmählich ein solches Larynxlumen, dass der Kranke durch dasselbe gut athmen, und sich auch bei zugehaltener äusserer Canüle recht gut verständlich machen konnte.

Der zweite Fall, eine sechsundzwanzigjährige Frau, bei der sich für die ganze Erkrankung keine bestimmte Ursache auffinden lässt, in derselben Weise operirt, ist noch jetzt in Behandlung, und sind die schönsten Aussichten vorhanden, dass auch hier ein gleich günstiges Resultat erzielt werden wird, nachdem wir jetzt eben bei Bougie Nr. 22 angelangt sind.

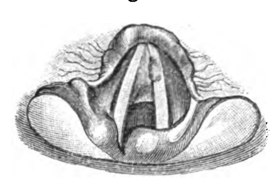
Wie hat man sich bei jenen Stenosen zu benehmen, die durch die Verwachsung der Stimmbänder entstanden sind? Es sind hiefür sehr verschiedene Methoden angegeben worden: einfache Durchtrennung der Verwachsung mit dem Messer oder Galvanokauter, nachheriges oftmaliges Eingehen mit der Sonde, um die Wiederverwachsung zu verhindern, Einlegung von fremden Körpern verschiedener Gestaltung zu demselben Zwecke, die Vornahme der Laryngofissur mit nachherigem Einlegen von Schornsteincanülen oder Einführung von Hartkautschukröhren u. dgl.

Ich glaube, dass wir gegenwärtig bereits so weit sind, um ein ganz typisches Verfahren für diese Arten der Stenose anzugeben, welches sicher, in nicht allzulanger Zeit und ohne zu grosse Belästigung der Kranken zum Ziele führt. Es besteht darin, dass man mit Hilfe des Kehlkopfspiegels die Narbe durchtrennt, und dann in systematischer Weise die Hartkautschukröhren einführt, respective nach einiger Zeit von dem Patienten einführen lässt. Es ist gleichgiltig, ob man die Durchtrennung mit dem Messer, was mir übrigens das Liebste ist, oder mit dem Galvanokauter vornimmt. Es ist in dieser Weise auch in der That eine hinreichend grosse Anzahl solcher Fälle, wodurch auch immer die Verwachsung bedingt war, nicht nur von mir, sondern auch von Anderen mit gutem Erfolge behandelt worden.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die durch Membranbildung herbeigeführten Verengerungen. Sind diese schmal, wie in dem Falle Friedländer (Fig. 61), so wird ebenfalls die Durchtrennung mit

dem Messer mit nachheriger Röhrendilatation ausreichen. Aber auch hier können noch mannigfache Ereignisse vorkommen, wenn es sich nicht nur um die Behebung der Athemnoth, sondern auch um eine Verbesserung der Stimme handelt, wie es gerade in dem angeführten Falle wünschenswerth war. Hier waren nämlich durch das Narbengewebe, welches sich noch unter die wahren Stimmbänder hinab fortsetzte, selbst nach vorzüglich gelungener Durchtrennung der Narbenbrücke und Ausheilung der Wunde die wahren Stimmbänder so fixirt, dass sie auf das Zustandekommen der Stimme nicht nur von keinem Einflusse waren, sondern dieses höchst wahrscheinlich sogar stören mussten. Sie verhinderten nämlich, dass der Exspirationsluftstrom in genügender Weise an die sich hier besonders gut bewegenden und beim Intoniren aneinanderrückenden falschen Stimmbänder, die also für die Phonation viel geeigneter schienen, gerathen konnte. Ich fasste auch in diesem Falle zuerst den Plan, die wahren Stimmbänder abzutragen, und habe auch allen Grund mit dem damaligen Resultate, obwol die Operation wegen Abreise der Patientin nicht vollständig durchgeführt werden konnte, zufrieden zu sein.

Fig. 61.



Es hat sich später ein Prioritätsstreit über dieses Operationsverfahren zwischen Dr. Loreta und O'Dwyer entsponnen, der sich aber erst auf im Jahre 1886 operirte Fälle bezieht, während meine Operation, im Jahre 1871 ausgeführt, bereits in meinen „Laryngologischen Mittheilungen" vom Jahre 1875 veröffentlicht ist. Wann Lister, wie Semon im „Internationalen Centralblatt für Laryngologie etc." 1886, S. 180, erwähnt, etwas Aehnliches unternahm, ist aus dem Citate nicht zu ersehen.

Ich stimme aber Semon vollständig bei, dass eine Abtragung der Stimmbänder bei einfacher Abductorenparalyse, wie dies Hope zur Beseitigung der Athemnoth vorgeschlagen hat, durchaus zu verwerfen ist, indem hier gewiss die Tracheotomie angezeigter sein wird.

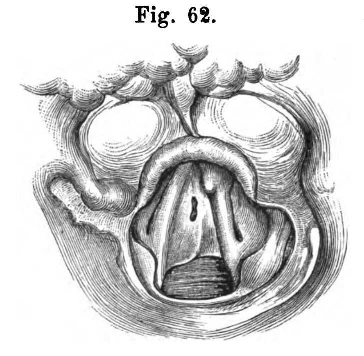
Auch bei den breiteren Narbenmembranen wurde die einfache Durchtrennung mit dem Messer vorgenommen. Türck war der Erste, der eine solche Operation im Jahre 1863 ausgeführt hatte, ohne ein vollständiges Resultat, wie auch natürlich, zu erzielen. Denn die einfache Durchtrennung genügt für diese Fälle durchaus nicht, 1. weil es von den Winkeln, namentlich von dem vorderen, immer wieder zur Verwachsung kommt, und 2. weil die an den Stimmbändern zurückbleibenden Lappen ein ordentliches Schwingen doch nicht zustande kommen lassen.

Auch bei diesen Formen wurde die Laryngofissur ausgeführt, und wenn dies auch wie in dem Falle von Seifert mit nachheriger Bougiecur

glücklich gelungen ist, so halte ich doch diese Operation im allgemeinen nicht für nothwendig und gerechtfertigt.

Ich habe bereits im Jahre 1870 ein Verfahren angegeben, das damals allerdings nicht vollständig durchgeführt wurde, da ich den Fall einem meiner Schüler übergab. Seither hatte ich aber mehrmals Gelegenheit, dasselbe zu erproben. Ich bitte diese Zeichnung anzusehen (Fig. 62). Sie betrifft eine Stenose, durch eine Membran von seltener Grösse hervorgebracht. Grundleiden Syphilis. Es handelt sich darum, 1. die Stenose zu beseitigen, 2. nach Zerstörung der Membran eine Wiederbildung derselben zu verhindern und 3. möglichst schwingungsfähige Stimmbänder herzustellen. Zu diesem Zwecke rathe ich möglichst nahe an dem vorderen Winkel die Membran mit dem Larynxmesser oder dem Galvanokauter zu durchbohren und durch tägliches Eingehen mit der Sonde eine Wiederverwachsung zu verhindern, resp. eine Ausheilung der Oeffnung herbeizuführen. Sie sehen eine solche Oeffnung in dem Bilde.

Fig. 62.



Dann ist von hier aus ein Schnitt parallel mit der Kante des Stimmbandes so weit nach rückwärts zu führen, dass nur noch eine kleine Brücke zurückbleibt, nun die Ueberheilung der so gesetzten Wunde abzuwarten, dann erst die Membran wieder aus der Oeffnung heraus parallel mit der Kante des anderen Stimmbandes zu durchtrennen und endlich den nur mehr an einer kleinen Brücke hängenden Lappen mit der Pincette abzutragen. Immer wird es sich noch empfehlen, durch einige Zeit Hartkautschukröhren einzuführen.

Später haben Oertel und Böcker ähnliche Operationsverfahren angegeben.

In jenen Fällen, wo bereits eine Laryngotomie ausgeführt ist, könnte man nach der Operation noch eine entsprechende Dilatationscanüle einführen, um an dem gewünschten Punkte einen höheren Druck zu erzielen.

Bei den ringförmigen Membranen habe ich durch kleine radiäre Schnitte aus der im Centrum gelegenen Oeffnung mit nachherigem Einführen der Hartkautschukröhren gute Resultate erzielt, wie z. B. in dem auf S. 240 abgebildeten Falle (Fig. 52).

